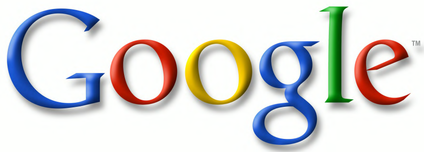

Google

SKRIFTER

AF

CARL VON LINNÉ

UTGIFNA AF

KUNGL. SVENSKA VETENSKAPSAKADEMIEN

IV.

VALDA SMÄRRE SKRIFTER

AF BOTANISKT INNEHÅLL

I.

UPSALA
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.
1906

SKRIFTER

AF

CARL VON LINNÉ

UTGIFNA AF

KUNGL. SVENSKA VETENSKAPSAKADEMIEN

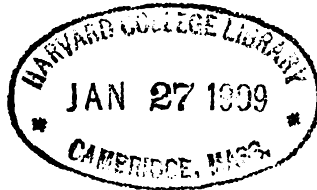
IV.

VALDA SMÄRRE SKRIFTER

AF BOTANISKT INNEHÅLL

I.

UPSALA
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.
1908


HARVARD COLLEGE LIBRARY
JAN 27 1909
CAMBRIDGE, MASS.


HARVARD
UNIVERSITY
LIBRARY
JUN 27 1962

VALDA
SMÄRRE SKRIFTER

AF BOTANISKT INNEHÅLL

AF

CARL VON LINNÉ

I

DELS AF HONOM FÖRFATTADE PÅ SVENSKA SPRÅKET
DELS ÖFVERSATTA

AF

NÅGRA HANS LÄRJUNGAR

OCH

TH. M. FRIES



UPSALA
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.
1908

INNEHÅLL

PC

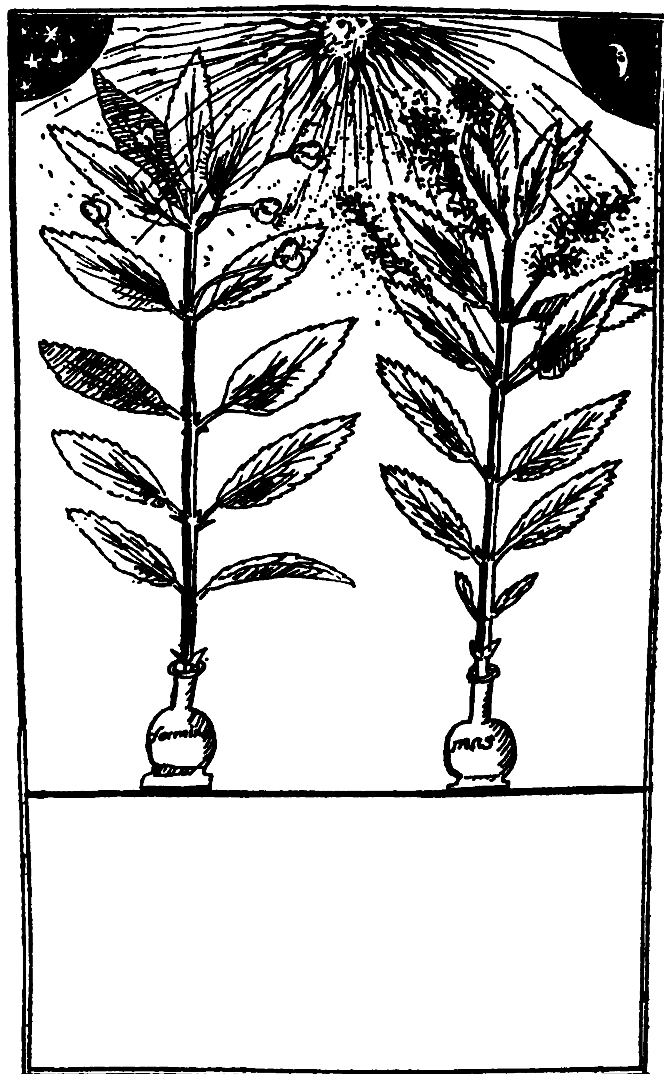
PRÆLUDIA

SPONSALIORUM PLANTARUM

AUTORE

CAROLO LINNÆO




mas

Caroli Linnæi
Medic: et Botan: Cult:
Stipend: Reg:
Prælудia
Sponsaliorum
Plantarum
in quibus
Physiologia earum explicatur, Sexus demonstratur, modus generationis detegitur, nec non summa plantarum cum animalibus analogia concluditur



Upsal: 1729.

Lipsius cap. 3 lib: 2 Const.[1]

Vide mihi illum florem è calyce, hunc è vagina, alium è gemma protuberantem. Denique inspice in uno aliquo genere cultum, formam, faciem mille modis paria et diversa. Quæ illa tam rigida mens, quæ inter hæc non flectat se molli aliqua cogitatione et liquescat? Jam ades curiose tu ocule; defigere paullum in nitores et pigmenta. Inspice hanc nativam purpuram! hunc sanguinem! hoc ebur! hanc nivem! hanc flammam! hoc aurum! Denique quis exhalans ille odor? qvis penetrans spiritus? et nescio quæ pars ætherеæ auræ infusa ab alto, ut non vane poetæ flores plerosq. natos finxerint è succo aut sanguine immortalium Deorum.

O Venerum et Gratiarum sedes!



VIRO

Maxime Reverendo et Amplissimo

D:no OLAVO CELSIO

S. S. Theologiæ Doctori et *Professori* in Academia Upsaliensi celeberrimo,
Consistorii ecclesiastici *Adsessori* gravissimo,
Pastori in Waxala et vicini distictus *Præposito* accuratissimo,
nec non Regiæ Societatis *Membro* longe dignissimo,
Mæcenati Optimo
D. D. D.

En gamal plägsed är att uppwachta sina förnämme Gynnare på Nyåhrsdagar med verser och lyckönskningar, hwar till jag äfwen framför alla andra finner mig högst förbunden. Och welle jag wähl skrifwa vers, men måste beklaga att på mig sannas rättel. dett gambla ordspråket: *Poëtæ non fiunt, sed nascuntur.*

Icke är jagh född någon Poët, men någorlunda Botanicus; ty frambär jag en liten frucht af den lilla årswäxt, Gud mig förlänt hafwer. Skulle jag framgifwa en nyåhrsgåfwa att swara emot alt godt, Högwördge Hr Doctoren mig så oförskyldt bewisat, borde den wara af röda Gullet, men hwar tager jag guld i öknen? Jag will finna på något sådant, som jag offta förnummit Högwördige Hr Doctoren mehr æstimerat än guld, neml. några små och förgängliga örter, som fuller om wintren förfalla, men hwar sommar komma igen, upwisande den store Skaparens mästerstycke.

På dessa få blad är handlat om den stora analogie, som befinnes emällan örter och Diur, i dett de på lika sätt föröka sitt slächte. Och hwad jag härom i enfaldighet skrifwet, beder jag gunstigt måtte uptagas.

Min önskan skall wara, att den alsmächtige Guden tächtes wälsigna Högwördige Hr Doctoren med hela sin förnämma Familia på detta nya åhret och förlänga Högwördige Hr Doctorens lifztid med hälsa och alskiöns wälsignelse till långa tijder, på dett, att af en så stor Patron, jag uti många Nyåhrsdagar kan hafwa mig att hugna.

Jag blifwer städse med wördnad

Högwördige Hr Doctorens, Min förnämme Gynnares

ödmiukaste Tiänare

Upsala d. 1 jan.
1730.

CAROLUS LINNÆUS.

Syllabus §§.

---

§. I.

Om wårtiden då den liufwa Solen kommer närmare till wårt Zenith, upwäcker hon dett lif uti alla kroppar, som om den kalla wintren liggat qwäft. Sij då blifwa alla Creatur friskare och hurtigare, som om wintren gådt tunge och kulne; Sij då begynna alla foglar siunga och qwittra, som om wintren warit tyste; Sij då komma alla insecter fram utur sina gymslor, uti hka de om wintren liggat halfdöde; Sij då spritta alla örter upp och alla trädh grönskas, som om wintren woro förwisnade, ja själfwa menniskan får då liksom ett nytt lif. Ty sade PLINIUS ej owijslig:

Sole nihil utilius.

Denna Solen giör en sådan frögd uti allas lif, att dett är osägeligt; då syns huru Oren och Tiädren spela, fiskarne leka, ja all diur gå i brunst.

Omnia vere vigent et veris tempore florent,
et totus fervet veneris dulcedine mundus.[a]

Ja kärleken angriper siälfwa örterna, då ibland dem både mares och foeminæ, ja siälfwa Hermaphroditerna hålla sina nuptias, hwilket är dett jag nu satt mig före omtala, och wisa af siälfwa örternas genitalia, hwilka äro Mares, hwilka Foeminæ och hwilka Hermaphroditer.

§. II.

The gamble Botanici tycktes famlandes uti sitt tiocka mörker leta äffter Sexus ibland plantorna; the begynte distingvera dem uti mares och foeminas, men dett mästadels så olyckel. att man kan

fasa där wid, kunnandes eij annors ske, då de togo sina distinctioner *a crassitie vel gracilitate caulis* etc. etc. och altså sammanfogade dett, som borde skillias; men åtskilde dett, som Naturen hafwer sammanfogat. Den som har lust se deras satzer, han slå upp den Disputation (: γαμος φυτων s. *Nuptiæ arborum* præs: GEORG WALLIN Resp: PET: UGLA[3]), som här för en kort tid sedan blefwet hållen, hkn är ett compendium af alt dett de gamble här om sagt.

§. III.

The nyare Botanici sågo så många analogier till lif uti plantorna, huru de hade sina wissa *Siukdomar* icke annors än wij, såsom Cancrum, Perniones, Lumbricos, Acaros, Tabem, Pestem[4] etc. I Tyskland gick för en tijd sedan en Pest på träden, som giorde större skada på skogarne, än någonsin yxan hafwer giort. The observerade huru plantorna af öfwerflödigt nutriment luxurierade och af förlitet trånade. Huru de af Solenes wärma, som är all tingz lif, slå uth de gröne bladen och brokote blommor, prålandes eij mindre än skepparna, hwilka uptackla öfwer hela skeppen härliga flaggor på sina frögde dagar. När den kalla wintren kommer, som all tings lif förtrycker, lägga träden af sina liufwa och med all pracht utsirade skrudar, ståndandes i dwala såsom alla insecter, till den warma wåren dem åter upwäcker. Man såg ock huru alla planter hade sin determinerade storlek och ålder, huru de i ungdomen äro steriles, uti medåldren fruchtsammast, men i ålderdomen tråna bort. MALPIGIUS[5] och GREW[6] genom Anatomien wiste huru plantorna hade sina vasa som förde succum nutritium, samt fibrer och otalige andra delar, som hafwa Analogie till diurens kroppar. Årligen syntes huru de föröchte sig genom egen frucht, hwilket alt stämer öfwer ens med Creaturens art. Af desse och otalige flere skiähl kunne de lättel. sluta dett vita vegetabilis war nästan så richtigt som animalis, och fast än de icke hafwa någon kiäntsla kan därför ingen neka dem lif. Ho will näka en Apoplectico lif, fast han mist alla sensus.

§. IV.

När de så wida hint, förstodo de mycket wähl att leta äffter des organa generationis, för än de distingverade dem uti mares älr foeminas. Ock såsom de hade frucht, fölgde nödwändigt, emädan

natura är *simplicissima et semper sibimet constans,* att och organa maris borde wara som samma frucht skulle vivificera. Ty af regno animali wettom wij, att till all foster fodras genitura maris, hkn imprægnerar ova, för än de kunna uplösas till ett fullkomligt foster.

§. V.

Denna sak framför andra tog den förträffelige VAILLANT[7] sig före att utarbeta, och hade här på tänkt stödia hela sin botaniska method, där dett swåra ödet honom icke alt förbittida rycht hädan, som skedde d. 10 maj. 1722. Doch hafwer han häröfwer något litet tillförne lämnat, såsom sitt *Sermo de structura et differentia florum usuq. partium eos constituentium*, Lugdb. 1718 4:to, hkt jag ännnu eij sedt.[8]

§. VI.

Will man nu wetta, om plantorna äro mares älr foeminæ, måste man, som sagt är, beskoda des organa generationis. Alla wettom wij, att äffter blomman kommer frucht, och att fruchten är des rätta foster; ingen frucht blifwer utan blomma warit föruth, intet foster in regno animali *sine prævio congressu;* är nu blomman ett så ofelbart necessarium antecedens till fruchten, som organa genitalia maris et foeminæ till fostret, föllier nödwändigt, att uti blomman måste finnas siälfva organa generationis, som där supplera vicem maris et foeminæ.

§. VII.

När nu är klart, att i bloman är plantans genitalia och man jämförer alla blomor, finner man, att på en fast grundad sanning stödier sig, att de, som hafwa pistillum *cum rudimento fructus*, äro foeminæ, men där emot de som äga stamina *cum apicibus* äro Mares och de som hafwa bägge delar äro Hermaphroditer, som jag af föll-iande skall wijsa.

§. VIII.

Blommans delar äro fölliande:

1. *Calyx.* Knölen, Kalken älr Grytan.
2. *Petala.* Buntbladen, Bladen i bloman.

3. *Stamina* på hwilka altid fästas
4. *Apices*. Knapparna.
5. *Pistillum* s. stylus, hkn står på
6. *Fructus* älr Capsulæ rudimentum.

§. IX.

När jag nu alla blomor som mig förekomma beskodar, finner jag ganska många slag, som ing. *calyx* hafwa såsom Tulipa, Mesomora Rudb., Tusai,[9] Muscari Tourn, Hyacinthus etc. hwilkas frö likwähl mognar och låter så sigh, ty är eij calyx oumgängelig till fructificationen.

§. X.

Söker man nu äffter om *Petala* (på hwilka Tournefort, Rivinus[10] och andra hela Botaniqven grundat) äro organa generationis, finner man att de på otalige saknas, såsom alla Apetala, Staminea och Amentacea c. gr: Gramine, Corylo, Qvercu, Ficu etc. Alla desse frambringa mogna frön, ty föllier att petala eijhäller giöra stort till saken uti fruchtens tillredande.

§. XI.

Men om man ransakar äffter *stamina* och *Pistilla c. fructu*, finner man dem altid wara tillstädes, doch på fölliande 3-handa sätt.

§. XII.

Mästedelen af alla Blomster hafwa uti en och samma blomma både Stamina och Pistillum tillika, såsom e. gr. Liliago *Vaill*: Tunica *Rupp:* Trientalis *Riv*: Dortmanna *Rudb.f:* Hypopithys *Dill:* Odontites *Dill:* Subularia *R*: Draba *Dill:* Portula *Dill:* Stellaria *Dill:* Trollius *Riv:* Cynapium *Riv:* Cracea *Riv:* Coralloriza *Rupp:* Morocarpus *Rupp:* Pinastella *Dill:* Scirpoides *Mat:* Tetralix *Rupp:* Ledum *Rupp:* Pilularia *Vaill*: och mäst alla andra örter.

§. XIII.

Somlige plantor hafwa 2:ne slagz Blomor distinctæ på en stiälka, af hwilka en dehl hafwa stamina och apices utan pistillis, somlige pistillum allena utan staminibus och apicibus; de senare äro foecundi, men de förre steriles. Af detta slaget uprächnar Tournefort ett stort antahl och kallar dem Flores a fructu separatos in eadem planta. E. gr. Corylus Hasslen hafwer sina julos som sittia öfwer hela wintren på trädet, men mogna intet förän i Mars månad àlr April, då utaf samma trädz knoppar (: gemmis :) små röda härlika Cirri, hwilka äro idel pistilla, utkomma, och blifwa foecunderade af dett miöhlet, som på samma tid faller neder af de öfwerhàngande Nucamenta, hwilka bestå af otalige många små stamina cum suis apicibus. När detta är bestält, falla juli af Trädet såsom mehr eij nyttiga, men där som de små pistilla sutto, blifwer nästkomande sommar nötter. Tournefort, som sades, rächnar upp af detta slaget en stor hop, doch hafwer han många gådt förbij, som andra Autores och jag siälf sedan observerat, ty håller jag för nödigt dem här att uprächna.

Juglans
Corylus
Carpinus
Fagus
Castanea
Qvercus
Ilex
Suber
Taxus
Abies
Pinus
Larix
Cupressus
Thuya
Alnus
Betula
Tenga
Chaunga
Katovindel
Dactyloides
Moriformis est species unica mori quæ flores masculinos in eadem caule c: fiminiuis profert, observante celeberrimo Pontedera.
Cucumis
Cucurbita
Melo
Pepo
Melo-pepo
Anguria
Colocynthis
Momordica
Bryonia
Sicyoides
Viscus teste Pontedera flores fert in eadem planta sejunctos. Alii a. Autores in diversa statuunt.
Sagitta
Statiotes Dill:
Caapeta Plum:
Aurantium Pont:
Citrus Pont:
Limonium Pont:
Punica T:
Begonia Plum:
Ricinoides T:
Bazella HN: Borh:
Xanthium
Ambrosia
Gnaphalodes
Myriophyllum
Buxus
Cynocrambe
Urticoides
Ceratoides
Sparganium
Typha
Mays
Lacryma
Cyperoides[11]
Acinaria a me vocatur Fucus folliculaceus foeniculi folio longiori CB.
Mnium Dill: species non omnes.
Lichen
Coriaria
Blitum
Stellaria.

§. XIV.

Änteligen finner man ett annat slagz plantor, som hafwa på somliga stånd blommor med fullkomlige apices utan pistillis, och på andra slagz stånd flores cum pistillis sine apicibus. Desse senare äro foecundi, men de förre steriles. Bägge wäxa de upp af ett slagz frö; och såsom flores foecundi och steriles på föregående slächte wäxte på en rot och en stiälka; altså differera desse ifrån de förra i dett de wäxa på distincta rötter och distincta stielkar, fast facies externa är fere eadem. Tournefort kallar dem Plantas, qvarum aliæ floribus, aliæ fructibus donantur. Ingen må giöra dem till diversæ species, ty dett woro äfwen så olikt som till att giöra särskilde species af Gumsen och Tackan älr Hunden och Hyndan, hälst då de äro födde af en moder. Till exempel: Cannabis, Hamp, af ena slagz frö upwäxer både Galring och fröhamp Blomorna på galring hafwa sina stamina och apices, men få inga frö, ty the hafwa ingen pistillum. Fröhamp däremot hafwer pistillum men inga stamina älr apices och bär frö. Af denna art äro:

Sabina
Salix
Populus
Juniperus
Gale Vaill: recte
Morus fr: albo 1 vulg: steril. Pont.:
— insitiva fol: maj. et crassiore ex albo purpurasc. Pont.:
Terebinthus T:
Lentiscus T:
Rhamnoides T:
Casia T:
Ampanna Pont:
Palma Pont:
Papaya sec. Pont; δ. a. [non autem] Tournef.
Fraxinus
Mercurialis
Spinacia
Lupulus

Cannabis
Ceratoides
Valeriananella [!] Valeriana palustris minor Dillen: obs.
Bryonia aspera Raj:
Urtica Pont:
Mnion majus ramulis longioribus trifurcatis R.
Pulicaris. Gr. cyperoides spica cassa R. Gr. cyp: seminibus deorsum reflexis puliciformibus R: Hist. teste Scheuchz. 496.
Bryonia Aspera Raj. obs. Pont. et Dillenio.
Cervi spina
Ornus Pont:
Otites Tabern:
Laurus. sec. Rupp:

§. XV.

VAILLANT förklarar Blomans delar på följiande sätt. Han kallar fructum tenellum *ovarium*, såsom dett giör samma tiänst, som ovarium äller Äggstocken uti animalibus, näml. innesluter uti sig alla de

frö älr ova, som samma skall producera. Then här på ståndande stylus älr Pistillum kallas *Tuba* af den analogie, som den äger med Tuba Fallopiana in regno animali. Alla the Flores som hafwa ovarium med tuba kallar han *Foeminas*, såsom dett är egenteligen organa sexus foeminæi. *Mares* där emot heta hoos honom the som hafwa stamina och apices allena, ty stamina kallar han *vasa spermatica* och apices *testiculos*, emädan genom dem elaboreras uht Farina (: dett pulveret som faller uhr testiculis då de äro mogna :) succedaneum *genituræ*, som foecunderar ova. *Ova* hetta fröen, emädan de innehålla hela rudimentum futuræ plantæ. Är altså galring Cannabis mas, men fröhamp foemina, fast än dett twärt emot och altså orätt af somlige uhtföres. *Hermaphroditer* äro alla de som hafwa både testiculos och ovaria.

§. XVI.

Siälfwa bladen i Blomman (: petala :) contribuera till generationen ingen ting, utan allenast giöra tiänst af *Brudesängar*, som den store Skaparen så härligen inrättat, med så ädla Sparlakan uhtstofferat, och med så många liufwa luchter parfumerat, på dett Brudgumen med sin brud där uti må fira sina Nuptias med så mycket större solennitet. När sängen nu så blifwit tillagat, är tijd att Brudgumen omfamnar sin kära Brud, och henne sina häfwor upoffrar; jag menar, då ser man huru testiculi öpna sig och effundera pulverem genitalem, som faller på tubam och foecunderar ovarium.

§. XVII.

Ingen må undra på att mästa delen af örterne äro Hermaphroditer, ty man ser dett samma i nedersta graden af Regno animali, huru största delen af Cochleas (: obs. Listero[12] :) hafwa en lika genitalium in uno individuo conjunctio, och dett hälst af den orsak, emädan man wet deras sena gång som är ett exempel till tröghet, hwar af skulle kunna förorsakas dett slächtetz hela undergång, för än den ena makan kunne råka den andra; därföre hafwer ock Naturen deras tröghet på detta sättet compenserat. Plantorna, som Naturen så mycket stadigare fäst på sitt ställe, har den så mycket större orsak hafft att giöra till Hermaphroditer.

§. XVIII.

Till att wetta huru och på hwad sätt foecundationen sker hoos örterna är något swårare sak att wijsa. Morilandus[13], som detta ex professo tänkte förklara, holt före att farina seminalis skulle wara så många små fröplantor, som där uti woro gran, hwilka skulle falla genom Infundibulum och tubam neder uti ovarium och ther ingå uti the tomma fröen, dem uppfylla med små fröplanter àlr corcula s. punctis vitæ, då de således foecunderades. Anledning till denna mening gaf honom den åtskilliga och diversa figur han uti farina testiculorum genom microscopier wid hwart och ett diverst species observerade, och fant att particulæ farinæ istius så wähl woro distinguerade, som siälfwa semina äller facies plantarum externa in diversis speciebus. Figurer af detta Pulver finnas upförde uti Act. erud: Lips: 1705 p. 275. Men såsom Lewenhoecks[14] satz gåt öfwer ända, hwilken statuerade dett genitura maris, som är full med otaliga små matskar, hwilka han giorde till homunciones uti menniskan, skulle gå af testiculis marum in uti ovarium foeminæ, hwaräst en af desse små vermiculis skulle inkrypa uti Cicatriculam ovi, som då woro tom, och då ovum woro fördt till uterum där upwäxa till ett fulkomligt foster. Som nu denna satz, som sades, gått öfwer ända där igenom att sedermera är wist dett cicatricula ovi icke är tom, utan innehåller hela rudimentum futuri foetus cum fibris suis primordialibus s: staminibus vitæ, ante foecundationem, så wähl uti ovis animalium som plantarum, altså hafwer Morilandi för omtalte mening, som här uti tänkte immitera Lewenhoeckium, blefwet till intet.

§. XIX.

Oansedt man eij kan modum foecundationis ad oculum wisa, är wij likwähl wissa att den sker, som för sagt är. Äller hwilken skulle wara så hastig i sitt omdömme att han näkar dett genitura maris vivificerar ovum foeminæ in regno animali, därföre att ännu eij klart kan demonstreras huru dett sker? Doch såsom dett är lättare att persvadera enom om diurens afläkse än plantornas, will jag fölliande experimenter taga mig till hiälp.

§. XX.

1. Somlige Blomor hafwa lång tuba men korta vasa Spermatica, så att omögligt skulle synas, att farina genitalis kunne i wädret

stiga och lägga sig uti infundibulo Tubæ, besynnerlig. uti tiokt och rägnachtigt wäder; men när tiden blifwer, att detta subtila farina faller uhr sina testiculis, böjer tubæ infundibulum sig neder till testiculos (: hkt icke ar dett minsta prof af den wisaste Skaparens masterstycke :) och där låter inprægnera sig; icke mycket annorledes än Papilio foemina, hwilken lägger sig neder på jorden med utsträckta wingar, då hon af Marito sökes, sättiandes stierten i wädret, att beqwämligare mottaga hans amplexus.

Sedan när tuba på föresagde blomor så länge bögdt sig till des farina återwänder rinna uhr sina testiculis, rättar hon sig upp igen uti sitt förra positeur. Hwad skulle wähl wara af nöden att tuba så skulle böja sig neder till testiculos rätt på den tiden farina utgiutes, och sedan rätta sig upp, då dett återwänder, där icke hon skulle där af foecunderas.

§. XXI.

2. Alla Åckermän wetta mycket wähl att omtahla, huru som axen på säden eij blifwa så fullsatta med korn, dä regn faller på den tiden säden ryker. Denna röök är eij annat än sädens farina seminalis, som då utfaller af testiculis. men af regnet slås neder till jorden, där dett älliest borde fastna på Tubis, ty föllier här af major vel minor sterilitas.

Alla Trädgårdzmästare wetta att säga föruht, dett fruchten för dem lärer slä felt, då regn kommer i blomorna såsom på Apel, Päron, Plomon, Kiörsbär, Bönor etc. hwilket och har sin sanning hoos de wille örter.

§. XXII.

3. Mästedelen af de plantor, som hafwa sina testiculos ab ovario sejunctos in eadem planta § XIII fig. 6, hafwa sina flores masculinos öfwan för foemininos på samma stielka, på dett att farina testiculorum beqwemligare kan falla neder på tubis, än om flores foeminini skulle sittia öfwan före och altså farina stiga i wädret. Exempel kan ses på Mays, Typha, Cyperoide[14] och flere.

§. XXIII.

4. Och till att ännu nogare skönja Skaparens stora försyn, är nöjsamt att anmärka huru på alla arboribus amentaceis, så wähl Flores masculini in nucamentis illorum som Flores foeminini älr cirri

wäxa uht och tillredas, så att farina genitalis faller ned på tubis och dem foecunderar för än bladen på samma Trän slå uht, hwilka älliest aldeles skulle betäcka tubas, och således hindra farinæ tillgång; exempel hafwom wij uti Corylo, Juglande, Qvercu et Fago etc.

§. XXIV.

5. Man ser på blomstren att då farina giutes uhr testiculis, då står och altid Tuba uti sin bäste floor; men så snart testiculi giort sin tiänst och lämnat sin genituram, falna de med sina vasis spermaticis och falla af, såsom eij mehr nyttige ting. Litet där äffter förwisnar och tuba, som eij häller äffter detta mehr tiänst kan giöra, men ovarium blifwer qwar till des dett frambracht mogna frön. Hoos Papiliones ser man dett samma, att mares dö straxt äffter congressum, men foeminæ lefwa till des de lagt sina ova, då de ock litet thär äffter förgås.

§. XXV.

6. Många af de gamble Historici naturales tala om Palmträdetz natur, huru som mas breder sina grenar öfwer foeminæ, hwar igenom hon blifwer fruchtsam, där hon älliest är sterilis, utan all twifwel därföre att farina maris lärer wara mycket grofft, så att dett af wädret eij kan drifwas, ty måste dett falla directe neder på Tubam, om hon älliest där af skall blifwa dehlachtig.

Likaledes observeras om Moschate-Trädet, att där af är både mas och foemina; stå nogre mares ibland foeminas, äro foeminæ foecundæ, men blifwa steriles om mares huggas bort. Fast än man wid dessa anmärkningar om palm- och Moschateträdet, allenast stödier sig på andres berättelser.

§. XXVI.

7. Jag will föra fram allenast ett experiment ännu, som jag hoppas skall giöra fult nöje. Tager man bort alla testiculos på en blomma, som är Hermaphrodit, så bär fuller ovarium på somliga örter fram frö, man aldeles infoecunda, de där aldrig wäxa upp, fast såddes the i bästa jord. Doch måste här noga achtas, så wähl att testiculi tagas bort för än de begynt släppa sitt pulverem genitalem,

som att inga blomor af samma specie må stå när där in till, på dett att icke wädret må föra dett subtila farina seminalis på den qwarståndande Tuba. Ty här är ju en rätt castratio artificialis in plantis! Jag wett wähl att Pontedera har observerat dett Morus foemina burit bär uti italien i en trägård, fast än ing. mas stådt på 50 mihl där när. Men samme autor har eij kunnat wisa att samma frucht warit foecundus, älr frambracht, då den blifwet såd, små Mulbärs buskar. Ty kan af mina föregående skiähl ofelbart bewisas att foecundatio sker per testiculos och des farinam seminalem, så att ingen med skiähl tyckes kunna näka sexum hoos plantorna.

§. XXVII.

Ännu återstår att wisa analogien emällan semina plantarum och ova animalium. Icke är nödigt at ovum altid skall wara öfwerdragit med en hård och kalkachtig testa, sådan som fins på ova avium, ty den desidereras på alla qvadrupedum et ipsius hominis ova. Eijhäller är rätt nödigt att vitellum och albumen äro här, hka eij tillika finnas uti alla fiskars rom, utan här fodras nödwändigt såsom en pars maxime principalis den lilla Cicatricula, som wisas uti alla ägg, när man öpnar skahlet på sidan, då den straxt kommer i ögonsichtet. Uti denna lilla Cicatricula ligga alla rudimenta futuri foetus sub minima mole hopweklade. Alla semina hafwa ock cicatriculam, hwilken af somlige Autores kallas hilum. På wissa slagz Ärter äro swarta prickar, som någre hållet för hilum, men mycket orätt, ty de puncterna äro allenast Ärr äffter den afbrutne pediculum, med hwilken Ärten warit fäst wid sin skida, men straxt där hoos finner man en liten protuberance, till liknelse af en näf, som uti cicere och staphylodendro är mycket stor, hkn är den rätta cicatricula, uti hwilken alla fibræ primordiales till den där af wäxande planta ligga fördolde. Malpigius har wist uti Näglickan (: in semine Clavi s. Caryophylli aromatici :) hela Näglicke-Trädet uti mignateur med stielk, blad, rot etc. Ingen må undra att jag kallar desse fröen ova, ty den store Harvæus[15] hafwer för 80 åhr sedan kallat dem med samma namn, då han förlade generationem æqvivocam och utropte för hela wärlden *omnia ex ovo*. Plantornas ova utkläckas i jorden, såsom qvadrupedum uti utero och såsom Piscium in aqva.

§. XXVIII.

När plantan af sitt ägg först begynner upgro, wisar hon fram 2:ne små hiärtblad, *cotyledones* kallade af den analogie som de äga med placentis animalium s. cotyledonibus vaccarum et. similium. Desse bägge Cotyledones hafwa tillförne giort basin till ovum, då de lågo inom des hinnor och giöra samma tiänst här som vitellum avium, hkn där blifwer till en placenta för dett späda fostret. Sedan desse små hiärtblad giort tiänst af placentis hoos dett lilla embryo, falla de af, så snart dett lilla fostret är mächtigt siälf skaffa sig föda.

§. XXIX.

Detta är nu hwad jag i korthet et sine ulla vel minima librorum evolutione i största hast williat communicera de sexu plantarum, som och är en liten dehl af Botaniqven äller den så kallade scientia Divina, emädan hon handlar om dett Gud ibland alla sina skapade ting så härl. giort hafwer.

S. D. G.

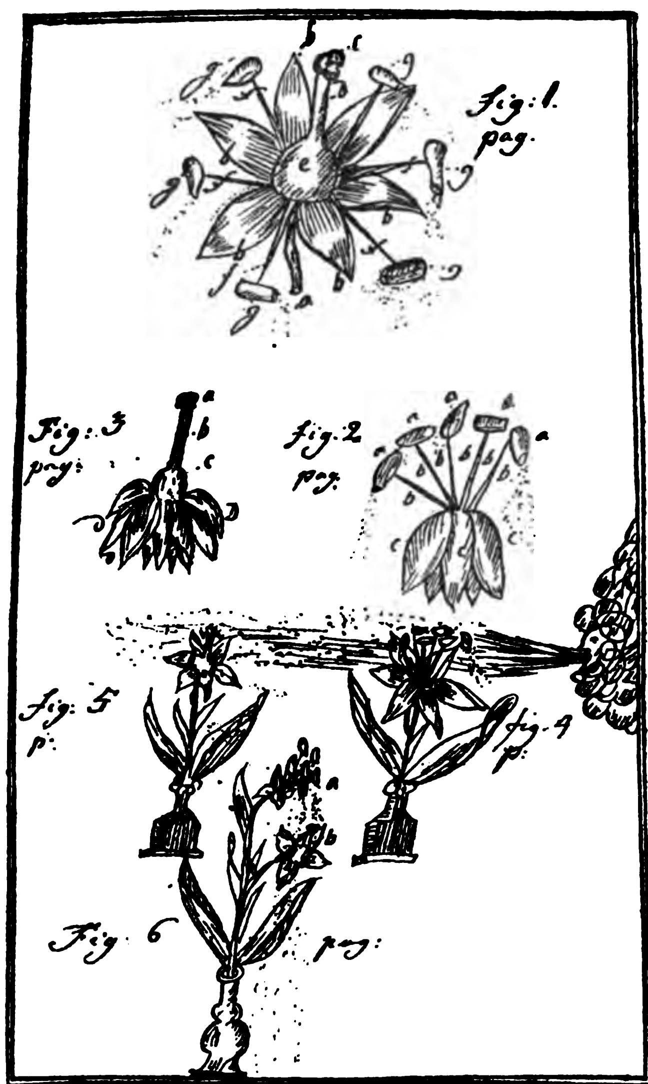
Explicatio figurarum.

Fig. 1. Flos *Androgynus* s. Hermaphroditus.
a. petiolus.
b. petala s. *Thalamus.*
c. corolla pistilli s. *Vulva,* infundibulum.
d. Pistillum, stilus s. *Vagina,* Tuba.
e. fructus, capsula s. *Ovarium.*
f. stamina s. *vasa spermatica.*
g. apices s. *Testiculi.*

Fig. 2. *Flos masculinus.*
a. apices, *Testiculi.*
b. stamina, *Vasa spermatica.*
c. petala et. calyx, *Thalamus.*

Fig. 3. *Flos foemininus.*
a. *vulva,* corona styli.
b. *vagina, Tuba,* pistillum.
c. ovarium, fructus rudimentum.

Fig. 4. *Planta mas,* florem in diversa planta a fructu præbens.
Fig. 5. *Planta foemina,* tota planta a masculina distincta.
Fig. 6. Planta flore (a) a fructu (b) separato in eadem planta.


Fig: 1.
pag.
Fig: 3
pag:
fig: 2
pag.
fig: 5
p:
fig: 4
p:
Fig 6
pag:

Usus XXX.[16]

En trägårdzmästare, som stadigt plåckar af flores masculinos på sina gurkor, meloner, pompor etc. att de ej skola draga safften från de richtige, får länge nog se hur fruchten förwissnar straxt den begynt wäxa. Men contrairt om han tager en hanbloma och med honom pudrar wähl honbloman får han se att hon eij så lätt förwissnar, fast drefwes stielken aldrig så stark.[17]

Bradley[18] har tagit hanbloman af en stor Ek och pudrat en honbloma på en stor ek; ållonen blefwo stora, och wäxte på kort tijd till så anselig storlek att han på 14 åhr hade för henne 100 plåtar.

Den som will pudra sina äpple blomor wähl med en divers äpple trädz bloma får distinct frucht. Detta är orsaken hwarföre fruchten blifwer olika på ett och sama träd, som står i en trägård med åtskillig sorter full.

Den som sätter 2 slagz färgade blomor på en säng e. gr. hwita och röda tulpaner, älr pudrar den ena med den andra, får straxt tredie sorten älr brokota af fröen.

Om jag imprægnerar diversa sorter af äpplen älr kiörsbär får jag divers och mellanslächt af frucht, hkt försök är större än någon tror till nytta.

Om jag will hafwa frucht af mina dubbla blomor, måste de nödwändigt imprægneras af enkla, elliest abortiera de, ty de äro virgines alle.

Noter.

Den 23 December 1729 ventilerades i Upsala en akademisk afhandling med titel *Deo duce!* ΓΑΜΟΣ ΦΥΤΩΝ *sive NUPTIÆ ARBORUM*. Författare och præses var d. v. Universitets-bibliotekarien T. D. Georg (Jöran) Wallin och respondens studeranden Petrus Ugla, Dalekarlus. Ingendera af dem kunde göra anspråk på att äga botaniska kunskaper, hvarför ock i afhandlingen ej kan uppletas ett enda på egna iakttagelser fotadt, förut obekant faktum eller några originella åsikter. Också uppgifves på titelbladet, att det är en »*Dissertatio, philologico-critica*».

Granskar man något närmare denna till Konung Fredrik dedicerade afhandling, finner man lätt, att den vittnar om vidsträckt beläsenhet och stor flit att ur äldre författares skrifter hopleta ej blott yttranden om s. k. *nuptiæ*, utan ock hvarjehanda annat, om träds likhet med människor såväl till utseendet som inre byggnaden (dock så att människan är — såsom redan Plato lärer sagt — en *planta inversa*, en ut- och invänd växt), om växternas själ, sinnelag, talförmåga, känslighet m. m. Därpå följer redogörelse för könsskillnader, hvilka antagas förefinnas hos flera växtarter, i det att några individ äro hanar, andra honor. Exempel härpå lämna tallen, hvars hanträd har större, mera stickande och mera böjda blad, ett mera lurfvigt utseende samt mera färgad, hårdare och fulare ved; lönnen, hvars hane helst växer på öppen mark, blommar tidigare och har mera hård och ådrig ved; granen, hvars honväxt har högre och rakare stam samt är rikare på grenar och blad, försedd med mera aflånga kottar samt rikligare lämnande tjära; enen, hvars hanar bära frukt, under det att hos honorna finnas endast blommor, af hvilka om våren alstras ett vida kringflygande, fint, gult stoft; linden, hvars hanar sakna blommor och hafva smärre blad o. s. v. Någon befruktning anses dock ej förefinnas hos dessa, men väl hos palmerna, hos hvilka man kan varseblifva både *amores* och *connubia*. Såsom stöd anföres, hvad Theophrastus, Plinius, Cassian. Bassus, Guilandinus m. fl. härom berättat. — Kärlek och däraf alstrade giftermål har man äfven iakttagit mellan olika arter, t. ex. mellan granatäppleträd och myrten, fikon och vinruta, vinranka och alm — och så stark kan denna kärlek vara, att den ej ens med döden upphör. Särskildt äro de *nuptiæ* hållfasta, som ingås mellan vinranka samt murgröna, palmträd, cypress, poppel eller lager o. s. v. Å andra sidan hyser vinrankan afsky för och ovänskap till åtskilliga andra växter, såsom fikonträdet, oliven, kål o. s. v.

Säkerligen hade detta »akademiska snilleprof», liksom flertalet af de den tiden utgifna, blifvit alldeles öfverlämnadt åt glömskan, såvida det ej af en tillfällighet kommit att spela en viktig roll i botanikens historia.

Härigenom vann ock dess författare en oförtjänt ryktbarhet, så att 120 år därefter en fransk författare, MOQUIN-TANDON, vid beskrifvandet af en på Goda-hopps-udden förekommande, Chenopodiaceernas familj tillhörande växt bildade ett nytt släkte, *Wallinia*, »*genus dicatum cl.* G. WALLIN, *qui de arborum nuptiis anno 1729 scripsit*».

Ofvan antydda tillfällighet skildras af LINNÉ sålunda: »LINNÆUS läste uti *Actis Lipsienzibus* en recension af VAILLANTS Tractat: *de Sexu Plantarum*, hvilket synnerligen smakade honom, ty begynte han att se på blomstren, hwad *Stamina* och *Pistiller* woro för slags ting... hwarpå LINNÆUS äfwen fick i hågen att göra en ny method, sedan han sett på *Stamina* och *Pistilla* så länge, att han funnit det de icke woro mindre skiljagtiga än *Petala*, och att de woro de essentiellaste delar i blomman. Men wid årets slut kom då warande Bibliothecarien, GEORG WALLIN, med en Philologisk Disputation: *de Nuptiis Arborum*, och som LINNÆUS icke fick tillfälle att opponera, skref han några ark om rätta sammanhanget af *Sexu Plantarum* äfter botaniskt sätt, dem han uti manuscript gaf till Doctor CELSIUS».

Hvad han i dessa »ark» framställt, var något dittills i Upsala alldeles ohördt, hvarför det ock väckte ej ringa uppmärksamhet; flera afskrifter togos, hvarefter den lilla, i hast sammanskrifna afhandlingen »uti manuscript flög omkring bland studenterna» och snart nog kom i händerna på professor OL. RUDBECK D. Y., »hvilken så behagade denna tractat, att han sielf gick til Doctor CELSIUS, endast att kienna den studenten, som i *Botanicis* så woro för sig kommen». Ett renskrifvet exemplar, med något ändrad titel, uppvisades i Kgl. Vetenskaps-societeten den 25 April 1730, »hwarutaf» (såsom det heter i det af AND. CELSIUS förda protokollet) »societeten nogsamt inhemtade auctorens mogna studier och förfarenhet *in botanicis* och önskade att bemelte dissertation kunde med trycket utkomma».

En annan, ännu viktigare påföljd blef den, att RUDBECK, som erhållit tjänstledighet, ansåg sig kunna erbjuda den unge studenten att i sitt ställe sköta de i slutet af hvarje vårtermin återkommande demonstrationerna af botaniska trädgårdens växter, — något, hvartill den botaniska undervisningen den tiden inskränkte sig. Efter någon tvekan antog LINNÉ det hedrande uppdraget och skötte det med sådan framgång, att hos honom uppväcktes en liflig åtrå att framdeles få verka såsom akademisk lärare. På samma gång blef hans ekonomiska ställning väsentligt förbättrad, därigenom att han blef upptagen i RUDBECKS hus såsom lärare åt dennes söner; härigenom fick han ock dagligt tillträde till sin principals rika bibliotek, hvilket för honom var till ovärderligt gagn. Denna lilla skrift kan därför betecknas såsom den grundsten, hvarpå LINNÉS storhetsbyggnad sedan uppfördes.

Det ursprungliga originalet, hvilket nu äges af Upsala universitets bibliotek (Mscr. D. 63), har först här blifvit aftryckt. Däremot har en i vissa detaljer något afvikande afskrift, hvilken — sammanhäftad med anteckningar under anatomiska föreläsningar i Upsala 1731 — i början af 1800-talet anträffades i en handelsbod, blifvit utgifven af JOH. ARV. AFZELIUS, först delvis såsom akademisk disputation (1827) under E. G. GEIJERS præsidium med titel: *Symbolæ ad Historiam Litterariam Sueciæ*

Sect. I pars 1, continens Anecdoton Linnæanum, dels fullständigt (1828) såsom CAROLI LINNÆI *Exercitatio botanico-physica de nuptiis et sexu plantarum*, — begge såväl på svenska som i latinsk öfversättning.

1. Skåda med mig, huru den ena blomman frambryter ur sitt foder, den andra ur en hylsa, åter en annan ur en knopp! Gif vidare akt på huru ett enda växtslag med hänsyn till byggnad, form och utseende kan på tusen sätt förete likheter och olikheter! Hvilket sinne kan väl vara så förhärdadt, att det ej inför allt detta mjuknar och böjes till ödmjuka tankar? Och kom se'n, du spanande öga, samt skänk t. o. m. blott en flyktig blick åt de glänsande, skimrande blommorna! Se, huru naturen förlänat dem färger af purpur och blod, af elfenben och snö, af eldslågor och guld! Och slutligen, hvilken vällukt, hvilken genomträngande doft, så att jag ej vet, hvad slags eterisk luft från höjden i dem ingjutits! Icke utan skäl säges därför i skaldedikter, att det är ur odödliga gudars blod, som många växter uppvuxit.

O, skönhetens och behagens boningar!

JUSTUS LIPSIUS, *De constantia libri duo* cap. II (ej III) lib. 2.

2. Våren är blomstringens tid; allt lifvas och blomstrar om våren
Och öfver allt på vår jord af ljufvelig älskog det sjuder.

3. GEORG WALLIN, född 1686, bibliotekarie i Upsala 1727, superintendent på Gotland 1735, biskop i Göteborg 1745, död 1760. Ansågs som en polyhistor och utgaf talrika skrifter, bland hvilka hans *Gothländska samlingar* äro de förnämsta. — PETRUS UGLA, född 1709, slutligen kyrkoherde i Hedemora, död 1785. Hans son SAMUEL blef grefve, en af rikets herrar samt stamfader till adliga, friherrliga och grefliga ätterna AF UGGLAS.

4. Kräfta, svulster, maskar, fästingar, tvinsot, pest.

5. MARCELLO MALPIGHI, född 1628, professor i Bologna, Pisa och Messina, sedan lifmedicus hos INNOCENTIUS XII i Rom, död 1694. Berömd djur-anatom och genom sitt arbete: *Anatome plantarum* (1675) växtanatomiens grundläggare. — NEHEMIAS GREW, född 1628, läkare i London och sekreterare i Royal Society, död 1711. Genom flera arbeten, bland hvilka förnämligast är att märka *The Anatomy of plants* (1682), delar han med den förenämnde äran af att vara växtanatomiens grundläggare.

7. SÉBASTIAN VAILLANT, född 1669, botanices professor i Paris, död 1722. Hans här omnämnda skrift är det tal, hvarmed han den 10 Juni 1717 inledde sina demonstrationer af de i kungliga trädgården odlade växterna.

8. Denna skrift kom emellertid just vid denna tid till Upsala. I ett odateradt, men säkerligen straxt före ventilationen af WALLINS disputation skrifvet bref säger OL. CELSIUS, att han »nu på stunden bekom H:r Doctorns wakra disp. om nuptiis arborum», samt fäster hans uppmärksamhet på att »VAILLANT har pretenderet at wisa detta i alla *Stirpibus*, om han eij dödt så snart, som skulle ha blifwit en ny Methodus cognoscendarum plantarum. Jag har fådt honom nyligen hem, och communicerar honom wid detta tillfälle, ob paritatem argumenti. Hade jag hafft honom för, skulle han ha warit till tienst. Åtminstone meriterar han att recommenderas med några ord publice» (d. v. vid disputationsakten). Han tillägger, att han i *Flora Uplandica*, med hvars sammanskrifvande han sysselsatte sig och till hvilken LINNÉ lämnade bidrag, »observerat flygtigt,

hwilka örter och trän äro mares. och feminæ». — Först sedan WALLIN återlämnat VAILLANTS arbete, torde LINNÉ fått taga kännedom om detsamma.

9. *Mesamora* = *Cornus suecica; Tusai* = *Fritillaria imperialis.*

10. JOSÉ PITTON DE TOURNEFORT, född 1658, vid 21 års ålder botanices professor i Paris och föreståndare för botaniska trädgården därstädes, död till följe af olyckshändelse (öfverkörning) 1708. Mest berömdt är hans stora arbete: *Institutiones rei herbariæ* (3 vol. 4:o Paris 1700), hvari han uppställde ett nytt system, som var det företrädesvis härskande före LINNÉS uppträdande. — AUGUST QUIRINUS RIVINUS (latinisering af egentliga namnet BACHMANN), född 1652, läkare, framstående anatom och professor i Leipzig, död 1723. Var den förste, som indelade växterna efter blomkronans beskaffenhet. Hans förnämsta arbeten äro *Introductio generalis in rem herbariam* och *Ordines plantarum*, i hvilket senare han afsåg att lämna afbildningar af alla då kända växter. Däraf utkommo 1690—99 tre delar, men fullbordandet förhindrades därigenom, att han därpå uppoffrat ej mindre än 90,000 floriner och till följe däraf försatts i ytterlig fattigdom.

11. *Cyperoides* = *Carex.*

12. MART. LISTER, engelsk naturforskare, född 1638, död 1712.

13. SAM. MORLAND, författare till en liten uppsats i Philos. Transact. 1703: *Some new Observations upon the parts and use of the Flower in Plants.*

14. ANTONY VAN LEEWENHOEK, född 1632, slutligen rådhusvaktmästare i Delft (Holland), medlem af Royal Society i London, död 1723; författare af talrika botaniska, zoologiska och anatomiska skrifter, hvari han nedlagt resultaten af sina mikroskop-studier.

15. WILLIAM HARVEY, född 1578, död 1657, berömd engelsk anatom och fysiolog.

16. Denna paragraf XXX är uppenbarligen, äfven af handstilen att döma, senare tillagd.

17. Denna iakttagelse hade LINNÉ, säkerligen innan han därom sett något hos andra författare, redan vid 16 års ålder gjort i Stenbrohults trädgård.

18. RICHARD BRADLEY, professor i Cambridge, död 1732, författare af åtskilliga skrifter i botanik och hortikultur.

OM NYTTAN

AF

WÄXTERNES OLIKA KIÖN

WID

ÅKERBRUK OCH TRÄGÅRDAR

AF

CARL LINNÆUS



I.

Man finner uti naturen, så wäl med menniskian, som alla andra diur, at til deras släkters ewärdeliga förökande fordras nödwändigt dem böra wara af olika kiön.

Hwad wäxter, såsom trän och örter, angår, har man wäl sedt, at de uti sina slag jämwäl beständigt förkofrats; men man har altid tyckt, at emellan dem och diuren warit en ganska stor åtskilnad, så at man nu först i wår tid kommit på den tankan, det trän och örter kunde ock hållas för lefwande ting, och behöfwa til sin fortplantning wara af olika kiön, lika som diuren.

Ingen mening kan wara mera sannolik och förnuftig, serdeles som man finner, at naturen gemenligen brukar lika sätt och orsaker til at åstadkomma lika wärkan. När nu de Naturkunnige i anledning här af begynte, at nogare ransaka wexternas art, skapnad och construction, så hafwa de märckt, at deras generation och förkofring skier på mycket lika sätt som diurens; så at man med skiäl kan kalla den ena örten Han och den andra Hona. Ty alle wäxter hafwa sit frö, för alt frö är blomma, och i alla blommor finnas allenast knappar *(Antheræ)* eller bara stifter *(Stigmata)*, eller ock bägge tilhopa; Desse knappar gifwa et stoft eller mjöl som faller på stiften, då örten blommas, hwarutaf sedan all frukt förorsakas. Kallas altså de wäxter, i hwilkas blomma allenast finnas knappar med mjöl, Hannar; men i hwilkas blomma allenast äro stifter, heta honor; Uti hwilka åter bägge delarne förekomma, kallas *Hermaphroditer* såsom Snäckorna.

Herr Prof. LINNÆUS har mer än någon annan gifwit ackt på wäxternas olika kiön, och funnit den satsen wara så san och grundad i sielfwa naturen, at han därefter kunnat ställa i ordning hela Botaniquen, och fördela alla wäxter uti sina wissa *classes*, *genera* och *species*. Och at wisa ett ögonskienligit prof af denna hans mening,

så har han communicerat med mig följande anmärkningar til allmän nytta för dem som med plantagier och Trägårdar umgås.

1. Då Rågen står i blomma, eller som de säga, ryker, ser man uti axet, at utur hwart Fröskal tre knappar på här hänga, som då kasta sit miöl. Kommer den tiden rägn, som länge warar, åtminstone så länge Rågen blommar, ehuru åkren är wäl giödd, och säden wuxit härlig, förslår han dock ringa i skiäppan, och axen blifwa intet fullsatte.

Gemene Man säger allmänt, at då säden blifwer trappig, är det förorsakat deraf, att Rägn kommit i Blomman; ty Rägnet förhindrar miölet at få blåsa utur blomknapparna, när det klebbar det tilhopa. Men at kornet ei så skadas af [at] Rägn kommer i blomman som Rågen, härrörer deraf, at kornets knappar hänga på helt kortare tråar, och således innom Fröhölstret utkasta sit miöl, dit rägnet ej lätteligen kan komma. Åter om rägn kommer då rågen står i blomma, och straxt derpå blir blåswäder eller torka, skadas säden ei så mycket, efter myckenheten af de knappar som komma efter, upfyller den förra skadan.

2. Hwar och en trägårdsmästare wet berätta, at då rägn kommer på trän som blomma, skal det året blifva föga frukt; hwilket man och finner af förfarenheten wara sant. Dock wet man, at Kiersbärsblommorne taga mera skada af rägn och wärma än apelträn. Orsaken är, at alla knappar i kiersbärsblomman komma fram på en gång, men ej så på Apel- och Päronträ, där de efterhand uprätta sig och miölas. Hwarföre den som äger något rart träd, hwars fruckt han wil smaka, han bör, när thet rägnar under blomster-tiden, täcka trädet med et löst förlorat tak, allenast the dagar det blomstras, så slår honom ei felt at få fruckt thet åhret; dock bör han ej täcka på sidorne, med mindre wädret må blåsa på blomman och föra miölet.

3. På Gurkor, Meloner och Pumpor äro twå slags blommor, det ena slaget kallar man Gallblommor, emedan ingen fruckt kommer derefter; men thet andra frucktblommor, som hafwa under sig en liten knyl. Det förra slaget är Han-blomster och gifwa ifrån sig allenast stoft, utan hwilket ingen fruckt blifwer uti fruckt- eller Honblomstren.

Therföre somliga Trägårdsmästare mena, at Gallblomstren bortdraga för mycken saft ifrå wäxten, plocka dem noga bort, hwaraf skier, at då frucktblomstren gådt förbi, och then unga fruckten blifwit en tum stor, bleknar han och faller af, efter han är af intet stoft uplifwad. Deremot om gall- eller hanblomstren få sitta qwar, och pudra hon-blomstren, blifwa de säkert fruckt, som ei fallna i wäxten.

4. Om röda och hwita Tulipaner sättas på en säng, skier, at då de blomma på en tid, at miölet ifrån den ena blomman föres på then andra; och at, då fröen deraf sås, blifwa Tulipaner med brokuga blommor, som dock ingalunda skier, om allenast et slags Tulipaner äro förut i Trägården.

5. I England hände, at en trägårdsmästare hade makalös god kål, så at åtskillige betingade sig få af honom samma slags kålfrö. Trägårdsmästaren utsatte åtskilliga kålstockar til frö på samma säng med den gemene kåhlen: all kåhlen blommade på en gång, stoftet fördes af wädret från den ena kålen til then andra, fröet blef moget, och såldes dyrt. Men the som köpte fröet, fingo deraf gemen blå-kål. Trägårdsmästaren blef stämd, som fast han på ed och samwete betygade, at han sielf samlat med egen hand fröet af samma slags kål, måste dock plikta som en bedragare. Härutaf ser man, at en Jurist och Domare bör weta något mer än Lagboken; ty hade han förstådt thenna delen af Naturkunnigheten, så hade aldrig den stackars trägårdsmästaren blifwit så oskyldigt dömd. Här af lär ock hwar en, som wil sättia hwit hufwudkåhl til frö, at han icke har sämbre kåhl när intil at fröas, at om miölet föres af et sembre på et bättre blomme slag, blifwer thet altid en blandning.

6. Det är på många ställen brukeligit, at plantera Aspträd wid gårdar til Lundar och Alléer, efter Aspen med sine dalrande Löf rör och ränsar luften. En del af Asp-trän äro allenast han-blomster, och således bära aldrig någon frukt; en del deremot hafwa hon-blomster och frö. Hwarföre när man wil plantera sådana trän, bör man utwälja endast hannar, tå man säkert undwiker at Aspen ei sår sig och giör hela trackten omkring buskaktig. Likaledes är beskaffat med Wide och Pihl; så at när man wil plantera thesse trän wid landswägen eller annorstädes, böra allenast tagas hannar, som hafwa skiöna blommor och ei så sig. Äfwen ock der man wil plantera Wide för Bijens skul, böra hannar allenast sättas, efter til waxet Bijena taga miölet af han-blomstren, men ei af hon-blomstren.

7. Somliga Eenträd äro endast hannar, som miöla sig och ryka; men honorne ryka aldrig, utan få bär, som aldrig finnas på hannarne. Om rägnwäder infaller den tiden Enen ryker, så förhindras miölet at flyga på honblomstren; hwarföre det året blifwa få Enbärskartar. Och således ser man orsaken dertil, at ei alla år blifwa lika monga Enbär.

8. Gallhumbla kallas den som bär endast hanblomster och får inga humbleknoppar, deremot den rätta humblan har inga Gallblomster. Humblen kan wäl bära frukt utan hannar; ty des så kallade frukt är allenast blomhylster *(calices)*; men kan dock ei så sig. Om

en han står i humblegården, sår humlen sig mycket; deraf upwäxa sedan åtskilliga stånd, och efter några åhr synes mycken Gallhumble i humblegården. Det är ock wisst, at hwarest i humblegården, et gallhumblestånd finnes, der blifwa humbleknopparne altid starkare til luckt och smak. Bör altså gallhumblan aldrig utrotas. Många mena at då den ordinaira humblen blir för gammal til sina rötter, skola rankorna få gallhumbla i stället för knoppar. Hwarföre taga de up rötren, fördela dem, och tro de skola skiuta nya friska skott, som bära knopphumbla; men de blifwa mycket bedragne.

9. Den som har wäxter under fönster eller uti orangerie, bör nödwändigt öpna fonstren, den tiden wäxterne stå i blomma, så at miölet må blåsas på stifterna, annars blifwer ingen frukt eller frö utaf.

10. Turkiska hwetet har twenne slags ax; et slags smala, lika annor sädes ax, som wäxa öfwerst på hwetet, och innehålla allenast knappar, hwilka gifwa miöl, men ej frö, och således äro hanax. Deremot de tiocka axen, som sitta neder mot roten, innesluta en hel hop trådar eller stifter, som hänga såsom skiägg, hwaraf desse trådar gå til sit kornämne neder i axet. När thenna säden står i blomma, bör miölet falla ifrån hanaxen på fröaxen, som äro honor. Om detta förhindras, blir intet frö. Til exempel, om han-axen skiäres bort, förr än de fått miöla sig, gifwa hon-axen intet något frö. Eller om man sätter et flor öfwer etthera af han-axen, och således förhindrar miölet at komma derifrån på hon-axets stifter, får likaledes det axet intet frö. Eller ock om man skiär af hon-axets stifter på endera sidan, at de ei kunna emottaga stoftet, så är artigt at se huru som axet, sedan det mognat, fådt frö allenast på ena sidan, men på then andra sidan, där stifterne eller skiägget blef afskurit, finnes endast förtorkade blåsor.

II.

Jag gaf i sidstledne års Almanach Professoreus Herr D. LINNÆI Rön och Anmärkningar om den nytta, som blommorne och den där uti fördolde generation af wäxter contribuera til Frukten, och hwad nytta däraf kan tagas wid landtbruk och trägårds-skiötzel. Detta året wil jag continuera med samma Professors och Doctors giorda observationer öfwer de underliga inrättningar, som wid åtskillige Wäxter kunna ses, at därutaf döma något om den allwise Mästarens dråpeliga wärk i naturen.

Alla wäxter hafwa sin blomma, ingen undantagen, icke en gång Mossar och Swampar. Alla blommor ega sina stamina och pistiller; alla stamina gifwa sitt miöl eller torra miölke eller manliga säd; alla pistiller sitta på fröhuset eller äggstocken, at emot-taga miölet. Äro altså pistillerne honor, som göras fruktsamma af hannarne eller stamina. All denna foecundation skier uti blomman, som altid går för frukten; at i blomman altså skier alla wäxters biläger. Miölet eller säden föres ifrån stamina på pistillerne medelst luften, som är merendels i ständig rörelse; hwarföre ock, när blommorne stå uti qwafda rum eller tilslutne orangerier, blifwa de sterile, så wida som luften ej kan föra miölet til pistillerne; ty måste Trägårdsmästare om sommartiden öpna fönstren på sina drefbänkar och winter-hus, at luften får spela uti blomstren.

I de mästa blommor äro stamina stälde rundt omkring pistillerna, at miölet må föras från dem på pistillerne, åt hwad sida wädret blåser. I somliga blommor ser man, at stamina äro kortare än pistillerne, at miölet altså borde stiga, emot sin naturliga tyngd, upåt och lägga sig på pistillen; men som den allwise Skaparen funnit detta gå emot sina lagar, har han inrättat; at sådane blommor hänga och luta, såsom Narcisser, Käjserkronor, Fritillarier, Klåckor, etc. på det miölet ej behöfwer stiga up, utan endast nedfalla. Man må intet tro, at blommorne hänga blott af en händelse; ty ehuruwäl blommorne på alla desse luta, likwäl står frukten helt rak, fast än ofta 50 gånger tyngare.

Alla de wäxter, som lefwa under watnet, måste koxa up ut ur wattn-brynen, den tiden de öpna sina blommor, at et tort miöl må kunna befröda pistillen; men så snart detta är bestält, siunka de åter ned under watnet, at där mogna sin frukt, som man ser på Nata, *Potamogeton*, *Myriophyllum*, *Stratiotes*, *Hottonia*, &c. *Vallisneria* är en wäxt, som framkommer uti stilla stående wattn, til sin skapnad lik et simpelt gräs; men till sin generation den alrasälsammaste. Han- och honblomstren wäxa på särskilte stånd. Honan har på sin stielk en enda blomma; stielken är mycket lång, dock som en rull-fiäder hopdragen, att han ganska låg ligger under wattnet. När nu blomman skal komma fram, rätar denne hoprullade stielken sig ut, blifwer lång, så at blomman kan flyta på wattnet. Men Han-örten, som eljest är lika til skapnaden, har en rak och knapt fingers-lång stielke, som ingalunda kan komma öfwer watnet, och bär på sin spitz många hanblomster. När dessa äro färdige, släppa de sin stielke, flyta up på watnet, och där lika-som simma omkring sin hona, at miölet må blåsa på hänne. Så snart hon fådt miölet, rullar hon åter sin stielk tilsamman, at frukten må dragas ned i bottn, och där mognas.

Där som han-blomstren äro skilde ifrån hon-blomstren, antingen de då sitta tilsammans på en och samma stielk, såsom på Ahl, Biörck, Hassel, Bok, Ek, Walnöt-träd; eller där de sitta på à-parte stånd, såsom på Asp, Pil, Sälg, Mullbär, Porss; har Skaparen förordnat, at blommorne skola komma fram förr än bladen; at icke bladen må täcka hon-blomstren och förhindra miölet at falla på hon-blomstrens pistiller. Wissa blommor äro, som stå på sidan af stielken, såsom på *Lavendel, Meliss, Betonica*, Blind-nässlor, Sugor, Andorn, Skallergräs, Kowall, Kalf-nos etc. På dessa har Skaparen bögt *stamina* up-åt, och dem satt under en flik af blom-bladen, lika som under et wisst tak ellel skiul, at miölet ei må bli til deg af regnet, utan lätt falla neder på sin pistill.

Åter äro andra wäxter, där blommorne luta på slutet neder ät, såsom ärt-blommor och dess slägte. At foecundationen här är så mycket bättre lyckas, har Skaparen gjordt en blomma, lik en slup eller båt, i hvilken *stamina* med *pistiller* ligga fördolde, betäckte på sidan med 2 swärd, och et segel som står up åt; på det at wädret må tränga sig ned i båten och tilföra miölet, men regnet som kommer ofwan ifrån aldeles afhållas.

Celosia, den Trägårdsmästare kalla allmänt *Amaranthus spicatus*, har i sina blommor 5 stamina, som stå omkring sin pistill; dessa *stamina* äro wid basin hop-häftade med en hinna, som kan ihop draga och utwidga sig, alt som luften är torr eller fuktig til. När wädret är wått, stå *stamina* långt ifrån pistillen, ty hinnan är då slapp; men så snart Solen skiner, drager hinnan *stamina* tillsammans, at de nästan röra pistillen, och honom således miöla. Därefter släpper hinnan dem aldeles lösa, utan at ihop draga dem; hwad wäderlek det komma månde.

Saxifraga eller Stenbräcka, som öfwer alt wäxer på wåra backar om wårtiden, lägger oss ganska tydeligen denna natursens hemlighet för ögonen. Hon har i sina blommor 10 *stamina*, imellan hwilka mitt uti blomman stå 2:ne pistiller. Så snart blomman sig öpnat, böja sig 2 *stamina*, som stå just gent emot hwarandra, så tilsammans öfwer pistillerna, at de nästan gnugga miölet af hwarannan; då det således nödwändigt måste falla på pistillen. Sedan spärra de åter ifrån hwarandra, då 2 andre, dagen efter, luta sig emot hwar andra öfwer pistillerne, lemna sitt miöl, spärra tilbaka, och gifwa rum för 2 andra, och så widare, til dess alla gjordt sin tjenst.

Parnassia eller Wattnsippor, som wäxa på sidlänte magra ängar, wisa oss wäl så tydeligen detta biläger, att näpligen någon annor kan oss det tydeligare demonstrera. I blomman stå 5 *stamina*

omkring sin Pistill, som böja sig efter handen just öfwer den samma: Där på lemna de honom sitt miöl, en i sänder, och sedan aldeles böja sig ifrån honom ut-åt til blom-bladen.

Cassiæ, *Sennæ*, *Tamarindi*, äro utländske wäxter, som hafwa korta *stamina*, men långa pistiller, utan at hänga blomstren. *Stamina* stå ofwanföre i blomman, och den långa pistillen nederåt. När blomman är öpnad, ser man pistillen wara aldeles tilbaka bögd, såsom en krok eller klafwe, at dess spitz nästan rörer *stamina*. Men så snart denne pistill fådt sitt miöl, rätter han sig ut, såsom han ej åstundade mera.

Passiflora eller *Flos passionis* har i sin blomma 5 horizontale *stamina*, och 3 pistiller, som stå aldeles uppåt. Efter en dag, sedan blomman sig öpnat, märker man at pistillerne aldeles böja sig tilbaka neder-åt, at få miöl af *stamina*. Och på et par *species* af detta slägte, hwars blommor stå öpne flera dagar, är artigt at se, huru som dessa 3 tilbakas bögde pistiller hänga, i hopp at få miöl, hela 3 à 4 dygnen, om man tager bort stamina, så snart blomman öppnat sig. Men om man miölar en af dessa 3 pistiller med någon *stamen*, får man skönja, huru han dagen därpå uprättar sig, utan att åstunda mera; då de andra stadigt hänga, lika som i förwäntan at få det åstundade miölet.

Monne Naturen i något slägte af wäxterna har wisat oss dödelige mer öfwertygande prof af sin allwise Mästares inrättning wid bilägret med wäxterna, än på Fikonträdet? Fikonträden äro antingen han eller hon; alla de Fikonträd, som wi hafwa i wåra trägårdar, äro honor, förökte genom qwistar, men hannarne har ingen brydt sig om, och om en han inkomme i trägården, skulle den straxt utrotas af Trägårdsmästare, emedan den samma ej gifwer mogen frukt. På wåra ordinaire Fikonträd eller honor, ser man, då frukten blifwit så stor som ytterste delen af tummen, at den in-uti är iholig, och på inre sidan besatt med oräkneligen många hon-blomster, hwilkas pistiller peka fram, såsom spikar i en spik-tunna; warandes denna caviteten ofwan til nästan aldeles tilsluten. Fikonträden där emot som äro hannar, äro de förra aldeles like; men hafwa i sin cavitet af fikonen, ganska många han-blomster, som gifwa en myckenhet miöl, och sluta sin cavitet med fjäll, äfwen som de andra. Nu wore omöjeligit, at miölet kunde komma ur han-blomstrens caviteter in uti hon-blomstrens, hälst de mästa äro aldeles tilslutne, om Skaparen icke härwid gjordt en sällsam inrättning. En liten fluga (*Tentredo*) med 4 wingar, har Skaparen inqwarterat endast på Fikonträdet, som nödsakeligen i Fikonet måste lägga sina ägg, hwilka utkläckas just då han-blom-

stren gifwa sitt miöl. Dessa insecter paras och flyga utur det ena Fikonet in i det andra. När de nu komma utur hanblomstren, äro de miölige öfwer alt, såsom mölnaren när han kommer ur qwarnen. Men då de komma uti hon-blomstren, rifwa taggarne (pistillerne) i denna spik-tunnan miölet af dem, som således foecunderar Fikonet. Detta är orsaken, hwarföre Fikonträd ej upwäxa af wåra Fikon då de sås; men wäl af de Levantiska. Detta giör, at 10 gånger flere Fikon blifwa mogne på et träd i de Grækiska Öarne, än uti Provence och Frankrike. Ty fast än Fikonet, som är endast blom-fodret, kan wäxa, utan at wara foecunderadt; blir det likwäl hwarken så smakligit, ej eller så säkert, som där det genom förenämnde flugor foecunderes.

Musa, et det härligaste Träd, så wäl af alt hwad Indien som hela werlden frambringar, bär allenast en gång blomma i all sin tid. När Trädet framskiutit sin blom-stielke, äro de blomstren, som först framkomma, allenast honor; men när desse äro förbi, wid pass efter 14 dagar, begynna han-blomstren at komma fram, dock alt för sent, at foecundera hon-blomstren. Detta är orsaken, at man i Europa aldrig fådt några mogne frö uti någon frukt af detta Trädet. När det är förbi, folnar stielken, och af roten utspringa 2 eller 3 andra små *Musæ*, som på 10 à 20 år upwäxa, och kunna bära frukt. Om på dem händer, at en gifwer sina hon-blomster, och där efter han-blomstren, som stå ut hela 2 månaderna, och en annor då gifwer fram sina hon-blomster, under det den förras hanblomster äro i sitt flor; så kan det hända, at miölet föres af det förra Trädets han-blomster på det senares hon-blomster, och dem således foecunderar. Här-af och på detta sättet gifwer Musa frö uti Indien. Detta är ock det förnämsta skiäl, som de bruka, hwilka welat bewisa, at *Musa* warit det förbudna Trädet i Paradiset; efter som det warit ett och allena, och emedan alla de andra wäxterne hafwa kunnat föröka sig många år förr än Musa någonsin kunde bringa frö. Utom det, at de beropa sig på fruktens oförlikeliga sötma, Trädets besynnerliga structur, och det Crucifix som synes uti frukten, då han twärtföre afskiäres.

Nästkommande år, wil Gud, skal närmare wid handen gifwas Nyttan af det, som nu blifwit nämnt; med mera.[8]

Noter.

Såväl ämnets af LINNÉ genast insedda stora vikt, som den framgång, som han genom sin lilla skrift om *Sponsalia plantarum* i så rikt mått vann, manade honom helt naturligt till fortsatta undersökningar, och »altså sat han sig före at accurat beskrifwa alla blommor, ... som tog all tid och nästan hela somarn bort». Härmed fortsatte han ock under de följande åren, och härunder fann han ej blott nya bevis för sexualitet hos växterna, utan han iakttog ock talrika, förut obeaktade blombiologiska företeelser. För sådana finnes redogjordt i flera af hans i Holland först utgifna arbeten, såsom *Flora Lapponica*, *Fundamenta botanica*, *Musa Cliffortiana* och *Hortus Cliffortianus*. Efter sin hemkomst till fäderneslandet och utnämning till professor ansåg han sig böra meddela den stora allmänheten en kortfattad, populärt skrifven redogörelse för den nya läran om »växternas olika kön» — naturligtvis i öfverensstämmelse med den tidens fordringar — med framhållande af det praktiska gagn, som däraf i åtskilliga fall kunde vinnas. Detta skedde i den af professor ANDERS CELSIUS utgifna *Hus-hålls Almanach .... ut-räknad til Stockholm meridian* för 1744 och 1745, hvari ofvan meddelade uppsatser finnas intagna.

1. Huruvida CELSIUS skrifvit inledningsorden, är osäkert och t. o. m. föga troligt; alldeles säkert är däremot, att allt det öfriga flutit ur LINNÉS penna.

2. Detta löfte blef det för LINNÉ omöjligt att uppfylla, emedan nämnda almanack till följe af A. CELSII den 25 April 1744 timade död upphörde att utgifvas.

CAROLI LINNÆI

SPONSALIA PLANTARUM

ELLER

BLOMSTER-FÄGNAD

I HWILKEN FÖRESTÄLLES

ÖRTERNAS LIF OCH PHYSIOLOGIE

HURU DE OFTA PÅ SAMMA SÄTT SOM DIUREN,

FÖDA OCH WÄXA UPP EFFTER REGULAS GENERATIONIS

MED DEN OTROLIGA NYTTA
SOM DEN CURIEUXE HÄR AF TAGER
WID TRÄDGÅRDARS OCH ÖRTERS PLANTERING
HWARJEHANDA FRUCTERS BLANDNING
OCH BLOMMORS MELERING, SÅWÄHL SOM
SKOGARS INRÄTNINGAR
FÖRUTAN ATT DENNA ÄR
GRUNDEN TILL STÖRSTA DELEN AF BOTANIQUEN.

FLOS EST PLANTARUM GAUDIUM.

(INLEDNING TILL EN OFULLBORDAD AFHANDLING)



Då den allsmächtige Skaparen inrättat så obeskrifligen den wida jordenes skådeplats och Konst-Cammar, på den änteligen insat de konstigaste machiner *diur* kallade, them gifwit the oförliknelige egenskaper at märka det fierran warande, såsom det när woro, genom de femb der til inrättade instrumenter, näml:n *tungan* at smaka det bredewid flytande, *händer* at kiänna det jemtestående, *näsa* att luckta det fierran flygande, *öron* at höra det fierran darrande, och *ögon* at se det längst ifrån blänkande underliga, slutade han detta sitt obegripeliga skapelses wärck med sitt aldra största och fullkomligaste understycke, menniskian kalladt, som icke allenast war konstigare machin än alla stenar och wäxter, utan och war försedt med större möijeligheter och längre lif än något af alla lefwande diur ärnås; förutom alt detta gaf samma store Gud menniskian ännu et långt högre wäsende, partikel af det odödeliga, Siälen el:r förnufftet, med hwilket hon skulle förundra hwad de utwärtes sinnen gofwo wid handen och der effter döma om de skapade tings mästare. Äller hwarföre satte då Gud menniskian, med sådant förnufft, just på et widt klot, som war hopsat endast af stenar, malmer och jordarter, utsiradt med swampar, mossar, gräs, örter och träd, ibland hwilka kräken krälte, maskarna kröpo, fiskarne summo, foglarne flögo och diuren sprungo, alt omgifvit med fyra fina elementer, utaf hwilket swinen ingen ting funno mer än några fierran tillrande himmelens lius; mon för någon annan skuld, än at [våra] sinnen skulle betrachta det kringstående och af wärcket prisa mästaren?

Jag understår mig, min Läsare, kalla dig til bakas ifrån dit alfwarsama arbete; jag wet at tiden näpeligen gifwes tig at betrackta dessa störste obeskrifwelige under; jag wet du är sielf begrepen i skapelsewärket; du har sielf lust skapa en ny wärd effter dit eget hufvud, emädan den förra är dig intet til behag; dina hus utsirar du med måhlningar af berg, skogar och diur, men sielfwa stenen, örten och diuret förachtar du; mon [du] icke omfamnar skuggan för kroppen?

De smakar, som skaparen insat i din spis, förkastar du och giör nya fast med skadlig blandning; dina maskiner æstimerar du några tusend gångor högre än skaparens; jag tilstår ock de äro härliga, men skulle önska veta hwar ifrån wirket (:materien:) är tagen? Mån du icke har lånt den af något af de tre naturens riken? jag må aldrig tro, med mindre konst-stycket är härligare än materien, ty hwem skulle wäl wara så dårachtig, at han giorde af et litet engelskt uhr en spik, af så fint ett så groft. Låt oss examinera det enfaldiga wirket, så få wi se om icke det är konstigare än alla dina konststycken. Kom hit alla konstnärer i wärlden, lät oss giöra en ört, en mask etc. af egen konst; wij måste nu först begynna på effter sundt förnuft at giöra det enkla, hwaraf det dubbla sedan hopsättias skall.

Lätt oss altså först begynna at giöra en fibra el:r kiötträ utan at låna honom af annat än Elementerna, men jag hörer alla swara wij kan intet. Tänk! är så stort under och konst i minsta punct, hwad då i minsta ört? hwad då i största diur? går då en kiötträds konst öfwer alla våra konster, hwad är då wårt händers wärk mot skaparens? Och hur härligen sade då icke frälsaren, at Salomon i hela sin pracht war eij at likna wid en af liljorna! och hur befalde han oss icke släppa wår fåfänga omsorg och skåda blomstrerne! O store Gud, huru stora äro icke dina konststycken!

När jag betraktade desse skapade ting nogare och såg, effter mechaniskt sätt, huru hwar fibra så härligen war ihopsatt, hade jag swårligen annat kunna trodt, än at den minsta matsk el:r mossa warit skaparens tusend åhrs stadiga arbete (jag rys då jag hogkommer menniskeliga förnufft, som trodt att de wuxet af en händelse), om intet skaparen wist i alt lefwande ett under, som öfwergår alt förstånd, då han der inrättade de små födslo lemmarne med sådane obegriplige egenskaper, at kunna på en så kort stund utarbeta en annan machin så konstig och lik den, som födslolemmen är satt uti, fast nyare, färdigare och beständigare; huru litet den lefwande kroppen af eget förstånd här till arbetar, har skaparen sielf wist oss, då wij wår egen krops förderfwade lem ej kunna förnya el:r uti en afhuggen arms ställe göra och tilsättia en ny, att wij icke något tilskrifwa må wår egen konst. Kan nu en så ringa lem i kroppen utarbeta ett miölckgran, et rom korn, som til sammans giör et ägg, i hwilcket inslutes ett så underligt konststycke, som et diur är, och det på så kort tid frambringa, hwi skulle då icke wara mycket möijligare, at den alsmächtiges *Fiat* kunnat giöra detta i ett ögenblick? Han sade och thet wardt.

Straxt all ting skapade woro och alt som lif hade war inrättat med aflelse och födslolemmar, ropade straxt den alsmächtige skaparen med en lika guda-krafft den andra lagen: *wäxer til och föröker eder och uppfyller jorden*, hwilcken mächtiga befallning straxt genomträngde och inrotade sig uti alt lefwande, att ingen affect starckare regerade dessa dödlige än denna, som fick namn af kierlek, hwilcken såsom med stöflar och sporrar stadigt skulle ägga och upmuntra dem trögom til hörsamhet; ärfwas siukdomar, constitution och sinnelag ifrån föräldrar til foster, är ej underligt, at kiärleken, den största affect näst aflelsen, blifwit ett af det förnämsta ärfwet, som inrotats i alla ådror, ty

qui viret in foliis venit ex radicibus humor,
sic patrum in natos animus cum semine venit.[1]

Sjelfwa de stumme hedningar hafwa märkt, at denna affect war långt mer än något af de andra, hwarföre de och trodt det kiärleken warit en af de största gudinnor, den de dyrkadt under namn af Venus. O mächtiga Venus, hur stor macht hafwer icke du fådt ibland alt lefwande på jorden; de ädlaste menniskiorna äro eij för dig frikallade; *Davids* rättwishet, *Salomons* förstånd, *Simsons* starkhet, *Alexanders* wälde kunna intet fria sig för dig; hwarcken höghet, macht, wishet, rikedom el:r fattigdom slipper dig ofrästadt; förståndet som eljest förachtar alt, beder den kasta första stenen, som är ofrestad. Ach huru hårdt regerar icke du ibland de wilda diuren; de grymaste rofdiur, *leijon* och *tigrar*, giör den modstulne som kalfwar; de starkaste bästar, *Elephanter* och *hästar*, giör den yra och galna; de rädde *hiortar* gifwer du gewähr, att de stå som hieltar i skogen; de mållöse *groder* måste skria under din hand — *kiädren* giör du både blind och döf, *orren* kiörer du ut i raseri förn sohlen går upp, *trasten* måste musicera för dig både morgon och afton, *näcktergahlen* twingar du at siunga hela natten, de rädde *fiskar*, som giömt sig på det oändeliga hafsens diup, kastar du som sand til stränderna och de små matskar, som om wintren frusit ihiähl, wäcker du om wårtiden upp, ja sielfwa metematsken commenderar du hwar morgon i dagningen up ur den mörka jordenes klyfter; så at alt det lif har måste lyda dit commando. Venus, du har giort mer än alla andra gudar och gudinnor; när Mars nedlagt 1000:de, har du upsatt 10,000:de; du har bombaderat långt flere fästningar än någonsin han; du är orsaken til mästa sagor, sqwaller, tragœdier och comœdier. Jag säger, at fast skaparen allenast skapade tu, som giorde ett, af alt hwad lif hade i wärldenes begynnelse, har likwäl döden med sitt ständiga til intet

giörande ändoch icke förmådt utrota et enda slächte, ty kiärleken [har] så fådt seger öfwer döden, at som då war tu af hwarjo, äro nu oräkneliga milioner af hwarjo; öfwerwinner altså kiärleken alt, och hela wärlden prise Gud sin skapare.

Si så regerar kärleken och den stränga Venus i dina riken, men förlåt, min läsare, at jag något länge uppehållit mig i regno animali; jag är för denna gången intet inviterat dit, fast wägen ligger der igenom, utan jag är kallad til regnum vegetabile, at der bewista trolofnings acten bland des inbyggare, som kallas Wäxter, och ser huru Venus der siunger öm ibland ett dumbt släckte, som hwarken se, höra, luchta, smaka el:r kienna; likwäl paras de på samma sätt som diuren; ändoch är kiärleken hos dem lika stark,

sic amor unit plantas.[2]

Denna trolofningsacten wil jag gifwa min läsare part af; rent och tydeligen skall jag föreställa, hwad jag der sedt och obserwerat, utan til at inslänga några metaphoriska och allegoriska jernskott, upplåckade af de gamla Botanisternas confuse skriffter.

Här näst skola Nuptiæ plantarum eller örternas brölop beskrifwas, i hwilka jag efter naturen skal indela alla hustrur til sina män och alla män til sina hustrur, fast än det sällan skier at en man får en hustru, utan fast offta tije män hundrade hustrur eller tije hustrur hundrade män, hwilcken ordning skaparen sielf inrättade hos örterna och jag förut beskrifwit.

At örter och trän hålla sina trolofningsfäster; jag menar, at wilja wisa det hos dem är han och hon och att de afla på samma sätt som diuren, är et uptog, som intet först föds i min hierna, utan af de gamle drömts; af de nyare beskådats, af mig undersökts, och af naturen i alla tider förestälts. De gamble Botaniska fäder tycktes, famlandes i sitt tiocka mörker, se ett skien här utaf. *Theophrastus,*[3] som lefde några hundrade åhr för Christi födelse, säger offta at den el:r den är han el:r hon. *Dioscorides*[4] uti seculo primo giör äfwen så; *Casp. Bauhinus,*[5] den store Botanisten, med hela hopen af ört-kiennare uti seculo 17:mo, siungde samma wisa; alla talte om det de eij förstodo, tagandes sina kiennemärken af storleken el:r frodigheten, utan at se effter födslo-lemmarne, som wille jag kalla ett stort nöt oxe, men det mindre koo, hwilket kännemärke är äfwen så falskt hos örterna som diuren. Deras satser och exempel skola mig eij länge här uppehålla, at jag eij må famla om liusa dagen som uglan, då man beskrifwer nuptias arborum, såsom de warit sedde i mörkret. Den store Botanisten *Tournefort*[6] hölt alt hwad taltes om plantornas

kiön för falska inbildningar, grundade i en flyktig hierna; ja många Botanici än i dag wåga näka en så ögonskienlig sanning, emedan de ej sielfwa nog uplyſtadt ögonen.

Mörkt och falskt war merendels alt, som sades om örternas kiön, intill *Nehemias Grew*[7] uti sin anatomie, London 1685, liksom först fant på en i så långa tider hemlig hållen örternas trolofning, tagen af en sund analogie til födslolemmarne. Få el:r inga giorde här på någon reflexion, utan *Rajus*[8] war liksom den endaste, som i denna sak tyckes hålla med. Änteligen tog *Rudolph Camerarius*[9] i sin Epistola de Sexu plantarum, Tübing. 1695 12mo, denna sats sig före at ex professo examinera; gick här uti långt, men war doch eij wiss på sig, som några experimenter eij nog försichtigt gjorda slog honom felt. Alt detta oachtadt, brydde Botanici sig als intet om Sexu plantarum, förän *Vaillant*[10] i academie trägården uti Paris kom at hålla sin första lection, då han utwalde denna materia dertil, på det han hos sina auditores måtte giöra sig desto angenämare med en så ny sak, hvilken lection straxt effter war trykt under namn af Sermo de structura florum 1717. Ändoch war denna satsen ej afgiord, ty då Botaniska professionen i Padua blef ledig, söktes den så wäl af den namkunniga *Pontedera*,[11] som den stora Agrostographus *Scheuchzer*[12]; nu at wisa sig wara så mycket flinckare, som han hade lärd competitor at täfla med, skref han sin Anthologia 1720, i hwilkens andra del han endast är begrepen at ransaka om kiön gifwes hos örterna el:r eij, ty han säger: är sexus plantarum ricktigt, så låt oss antaga det såsom en fast grund til blomman, och deraf följacktigt til hela Botaniquen; hwar och icke, låt oss förkasta det som ett ganska skadeligt kiätterij. Hwad händer, effter en hop blommors examen nekar han en så klarsynt sak. Man kan undra at en herre, som skryter af at han examinerat blommerna af 2000 species plantarum, hwar och en dehl af dem söndertaget, warit så blind. Jag har examinerat på lika. sätt 4000:de slag och merendels af hwario 6 à 10 individua, men icke desto mindre har ingen ört mig förekommit, i hwilken denna sanningen eij warit handgripelig; kan och, där så fordrades, af alla hans exempel, med hwilka han nekar aflelseprocessen, den tydeligen wisa. Äfwen samma åhr skref *Blair*[13] sin Botanik Essays och åhret äffter *Jussieu*[14] sin Diss. de analogia inter plantas et animalia, Sexum in illis, hwilka bägge sägas starkt hålla med aflelsen hos örterna. *Bradleys*[15] inprovements of planting 1724 giör nytta af denna Theorie i plantagier och trägårdskonsten, wijsandes genom åtskilliga försök, hur des ändamåhl lyckeligen slagit in. Samma åhr lät *Verdries*[16] utgå sina Litteræ de pulvere staminum, i hwilken han afteknar aflelse-

miölets olika skapnad i olika wäxter, af hwilket miöl *Moriland*[17] långt förut giordt sig nytta, då han med Leuvenhoekianis wiljat wisa, huru det går in uti tomma fröt, såsom frömatsken hos diuren förmentes inkrypa i sitt äggs tomma lifspunct. Denna grundsats om kiön hos wäxterna hafwer i Swergie merendels här til warit obekant, ty hafwer jag effter åtskilligas anmodan så i Norige som Swergie måst giöra dem til wiljes och föreställa denna saken på mit moders mål. Til at rent och tydeligen framwisa kiönet hos örterna, är nödigt at man jemförer dem med diuren, hos hwilka kiön eij nekas. Ty tager jag mig den friheten följa den ordning och de grundsatser jag tilförene publicerat, uti min lilla tractat fundamenta Botanica kallad, således:

Noter.

Att LINNÉ hade för afsigt att lemna den stora allmänheten en redogörelse för den nya läran om könsförhållanden hos växterna, framgår af de i det föregående meddelade små uppsatserna, som intagits i CELSII almanackor. Att fortsättningen afbröts genom dennes död, har ock blifvit omnämndt. Det vill synas, som om LINNÉ häraf kände sig manad att utgifva en ny skrift, hvari ämnet skulle utförligare behandlas. Härför talar åtminstone ett förut otryckt manuskript, som anträffats i Linnean Societys bibliotek i London, och som nu här meddelas. Titelbladet å detsamma är h. o. h. skrifvet af LINNÉS hand, men det öfriga af annan person (troligen hans lärjunge E. G. LIDBECK), dock så, att däri finnas af LINNÉ gjorda rättelser och inflickade tillägg.

Tiden för författandet kan visserligen ej med full säkerhet bestämmas, men med hög grad af sannolikhet kan antagas, att det härstammar från slutet af 1744 eller från 1745, d. v. s. från tiden mellan CELSII död och utgifvandet af disputationen *Sponsalia plantarum*, hvilken ventilerades i Upsala den 11 Juni 1746. Antagligen fann LINNÉ, som denna tid var strängt upptagen med utarbetandet af sin *Flora* och *Fauna Suecica*, *Öländska och Gothländska resan* samt talrika disputationer och uppsatser i Vetenskaps-academiens Handlingar — hvarförutan han ock med brinnande ifver arbetade på botaniska trädgårdens höjande ur sin förnedring till en rangplats bland sådana institutioner i Europa — att det var honom omöjligt att härtill lägga ännu ett nytt verk. Han gaf därför sin lärjunge JOH. GUST. WAHLBOM i uppdrag att i en, sedan till svenska språket öfversatt, akademisk afhandling sammanställa, hvad han i utgifna skrifter samt på offentliga och enskilda föreläsningar härom meddelat, så att han sjelf kunde mera ostördt få egna sig åt andra arbeten.

Hvad som påbörjats fick därför snart afstanna. Det anträffade manuskriptet utgör också icke mer än ett företal eller en inledning samt slutar, just då ämnets egentliga behandling skulle börja. Några förr okända bidrag till kännedomen om LINNÉS verksamhet och iakttagelser lemnar det alltså icke, men dess publicerande har dock ansetts berättigadt, särskildt på grund af den här lemnade historiken öfver utvecklingen af läran om växternas sexualitet före hans eget uppträdande på detta vetenskaps-område. Härigenom vederlägges nämligen till fullo de beskyllningar, som af en och annan framkastats, att han med förtigande af andras förtjänster velat — särskildt inför den stora allmänheten — framhålla sig sjelf som den nya lärans upphofsman och att han sålunda sökt lysa med — åtminstone delvis — lånta fjädrar.

1. Saften, som finns i de grönskande blad, från rötterna kommer;
Så från fäder till barn med säden ock anden förflyttas.

2. Så förenar kärleken växterna.

3. THEOPHRASTOS ERESIOS, född 371, död 286 f. Kr., grekisk filosof och naturforskare, ARISTOTELIS lärjunge och efter dennes död föreståndare för peripatetikernas skola i Athen. Anses hafva — jämte sin lärare — varit den förste grundläggaren af botaniken; hans talrika skrifter, som behandla olika delar af denna vetenskap, fortforo under öfver 1800 år att gälla såsom en naturforskarnes bibel.

4. PEDAKIOS DIOSCORIDES ANAZARBAIOS, naturforskare och läkare i 1:sta århundradet f. Kr. Mest bekant för sitt i talrika upplagor och öfversättningar utgifna arbete, som benämnes *De materia medica*, och som ända in på 1600-talet ansågs såsom en ofelbar codex på farmakologiska området.

5. CASPAR BAUHIN, född 1560, professor i Basel, död 1624; bland hans arbeten äro förnämligast att märka *Prodromus theatri botanici* (Frankf. a. M. 1690) och *Pinax theatri botanici* (Basel 1723).

6. Se ofvan sid. 26.

7. Se ofvan sid. 25.

8. JOHN RAY (eller RAJUS), född 1628, framstående engelsk botanist och zoolog, död 1705. Hans stora *Historia Plantarum* I—III (London 1686, 1688 och 1704) är ett af de förnämsta arbetena under den för-Linneanska tiden.

9. RUDOLF JAKOB CAMERARIUS, född 1665, med. professor i Tübingen, död 1721.

10. Se ofvan sid. 25.

11. GUILIO PONTEDERA, född 1688, professor i Padua, död 1757. Hans här omtalade arbete är *Anthologia, sive de floris natura libri tres* (Patav. 1720).

12. JOH. SCHEUCHZER, född 1684, professor och Chorherr i Zürich, död 1738. Hans förnämsta arbete är *Agrostographia, sive Graminum, Juncorum, Cyperoideum iisque affinium historia* (Tigur. 1719).

13. PATR. BLAIR, läkare i Dundee, död 1728.

14. ANTOINE DE JUSSIEU, född 1686, botan. professor i Paris, död 1758.

15. Se ofvan s. 26.

16. JOH. MELCHIOR VERDRIES, född 1679, professor i Giessen, död 1735.

17. Se ofvan s. 26.

SPONSALIA PLANTARUM,

ELLER

BLOMSTRENS BILÄGER;

MED MEDICINSKA FACULTETENS BIFALL,

UNDER

KONGL. ARCHIATERNS

HERR D. CARL LINNÆI

INSEENDE,

UTGIFVIT UTI ET ACADEMISKT SNILLE-PROF PÅ LATIN VID KONGL. ACADEMIEN I UPSALA

ÅR 1746. D. XI. JUNII.

OCH

NU PÅ SVENSKA ÖFVERSATT

AF

JOHAN GUSTAV WAHLBOM,

STOCKHOLM,
Tryckt hos LARS SALVIUS,
1750.

FÖRETAL.

Jag skulle tro, det ingom vore obekant, som icke uti Vetenskapernas Historia är vill främmande, at örter och växter, icke just nyligen, blifvit fördelta uti sina vissa kön och slägten, utan äfven varit de förra lärde Botanici bekant, dock ganska oredigt; ty fast än de gamla kunnat uptäcka tilräckeliga kännetecken hos djuren, medelst hvilka mannen ganska lätt skildes ifrån qvinnan, så hafva de likväl ej utan osäkra och aldeles ofullkomliga gissningar förestält örternas särskilta kön.

Ehuruväl de som skött *Palmträdet*, redan vid Alexandri Magni tid hafva förnummit, at ibland samma trän vore både männer och qvinnor, och at qvinnorna gjordes fruktsamma, då man afskar hannens blommor, och satte dem öfver den blomstrande honan; så hafva de dock ej dristat, at lämpa detta försök, som vid en enda växt var i akt tagit, til alla de andre.

De folkslagen, hvilka likasom trägårdsmästare, vårdat *Fikonträdet* och *Pistacierne*, i det de med hjelpsamma händer årligen befodrat deras bördigande, hafva dock ej förmått, för sin stora okunnoghet, at utröna det ringaste skäl, som kunde lända til säkert bevis, at almänt ibland örterna skulle gifvas han och hon.

At alla tiders Botanici, ibland hvilka THEOPHRATUS,[1] PLINIUS,[2] BAUHINUS[3] m. f., med rätta förtjenar nämnas, hafva uti sina kön fördelat så väl trän som örter, äro vi fuller föranlåtne til at tro, i följe af tideböckren, som nogsamt bevitna denna sanningen; men få dock ärfara, huru de fläste hafva famlat i vädret, och felat om rätta vägen; ty då de vid könens åtskiljande ej hade afseende på aflelse-lemmarne, hafva de som oftast gifvit mannen qvinnans, och qvinnan mannens

namn. Til bevis häraf kunna *Hampa*, *Spinat*, *Humbla* och andra anföras, bland hvilka de, til ett säkert tecken af sin okunnoghet, kallat de, som värkeligen äro qvinnor männer, och männer qvinnor. Desutan hafva de dömt om bägge könens åtskilnad på *Ekar*, *Lindar*, *Granar* och *Tallar* m. f. der dock vår nyare och mera upbrukta ålder nu först hunnit upräkna de kännetecken, medelst hvilka det ena könet fullkomligen ibland dessa, skiljes ifrån det andra.

De fleste och berömligaste Botanici i 17:de Seculo, såsom förnämligast BAUHINUS, MORISONUS,[4] TOURNEFORTIUS[5] m. f. hafva med förakt ansedt denna hypothesen, om örternas kön, icke annorlunda, än vore den *et nytt inbillnings-foster och några snillens löjeliga missfödsel,* med hvilka de allenast ville bedraga och liksom gäcka den lärda verlden.

1676. Thomas MILLINGTON,[6] en Ängelsk Riddare och Professor i Savilla, synes varit den första, som med besynnerlig flit vinlagt sig om at utforska örternas särskilda kön, hvarmedelst han ock banat vägen för den vidtförfarne GREW. Se Logan. exp. 6.

1685. Nehemias GREW[7] hafver in Anatome Plantarum ganska berömligen budit til at utröna könens åtskilnad och örternas bördigande genom det ymnoga frö-mjölet, hvilkens satser RAJUS, som på sin tid var en mägta berömd Botanicus, hafver bifallit.

1695. Rudolph Jacob CAMERARIUS[8] har varit den första, som uti sit bref om örternas kön, 12:mo, tryckt i Tybingen, tydeligen budit til at visa deras kön och aflelse-sätt, ändock han själf ej var aldeles derom öfvertygad, emedan de försök, som han gjorde med *Hampan,* synes hafva bringat honom uti tvifvelsmål.

1700. Joseph Pitton TOURNEFORTIUS ville dock ingalunda antaga denna sanningen, utan fördömde och förkastade den alldeles.

MORILANDUS,[9] som i synnerhet gynnade LOEVENHOEKS[10] satser, påstår uti Engelska Handlingarna No. 287., at knapparnas frö-mjöl geck igenom märket och stiften neder til sjelfva frön, som ännu voro toma, och gjorde der början til den tilkommande växten.

1711. GEOFFROY,[11] den yngre, ehuruväl han sjelf af egen förfarenhet ej haft nog tilräckeliga försök, utan bygt sin tanka på

VAILLANTS, förtäljer dock uti Parisiska handlingarne, huru ibland wäxterna skulle gifvas särskilta kön, och at knapparnas frö-mjöl ginge neder genom stiften til sjelfva frön.

1718. Sebastian VAILLANT[12] har uti ett särskildt tal om örternas structur och skapnad, utgifvit i Leiden 4:to, alraförst på bästa sättet åtskilt örternas kön, och genom många rön gjort denna naturens hemlighet aldeles otvifvelaktig, som tilförene förekom alla såsom orimmelig.

1720. Patricius BLAIR,[13] Botan. Essais, London 8:vo, har med åtskilliga förklaringar uplyst samma sak, och derjämte visat des för träffeliga nytta för alla Botaniquens älskare.

1720. Julius PONTEDERA,[14] in Anthologia, Patavia 4:to, der han egenteligen satt sig före at urskilja, om ibland örterna skulle gifvas något kön, håller fuller före, at om det skulle vara sanning, tilfogar det sina idkare hopp om så stor nytta och visshet, at det vid läran om örterna förtjente rum för en allmän grundsanning; men borde deremot, så framt det vore förgäfves, lemnas i en beständig glömska och förgätenhet. Han bifogar sedan många skäl och anmärkningar, med hvilka han bjuder til at bevisa, det örternas kön är allenast et inbillnings-foster och barnaspel.

1721. Anton JUSSIEU,[15] in Bradlei work of nature, lägger härtil åtskilliga sina egna anmärkningar.

1724. Richard BRADLEI[16] experimento relations to the generation of plants, 8:vo, framförer många rön och försök om örternas kön, hvilka sannerligen kunna tilskynda både hushållningen och trägårdskonsten en besynnerlig fördel.

1735. Carl LINNÆUS har sluteligen uti Fundamenta Botanica, tryckt i Amsterdam 8:vo, med oändelig möda angripit denna saken, och ifrån §. 132. til 150. förestält örternas särskildta kön med sådan visshet, at han ej kunnat draga i betänkande, at derpå grunda alla örters indelning.

Hvad mig angår, så har jag uti närvarande Academiska prof sökt med möjeligaste kort- och enfaldighet, at samla och sammanfoga de bevis och försök, som vidtförfarne Præses, Herr Archiater CARL LINNÆUS, om örternas kön anfört i sina, så almänna, som enskylta föreläsningar och skrifter, dem jag haft önskeligit tilfälle at bevista

och nyttja. Jag hoppas sålunda med åtskilliga skäl, ej allenast af säkra rön. och försök, utan och af sjelfva naturens sanningar, dem jag efter förmågan, och så godt jag kunnat, sammanbundit, hafva tydeligen bevist denna sanningen, som för de gamla nästan varit obekant, så at jag skulle förmoda, det ingen är, för hvilken detta ej blifver solklart och otvifvelaktigt. Jag räknar för en ära, at härutinnan hafva efterfölgt den stora HALLER[17] och von SVIETEN,[18] hvilka i anledning af sin förträffeliga läromästares undervisning hafva utgifvit egna förklaringar öfver en annors lärda skrifter.

Emedan dock de fläste dels ej äro mägtiga det Latinska språket, och om de det änskönt skulle förstå, klaga dock deröfver, at de ingalunda kunna begripa de ord och talesätt, hvilka en Botanicus nödvändigt måste bruka uti sin vetenskap; dels ej eller hafva tilfälle, at vid denna Hög-Skolan med nöje få afhöra de nödiga förklaringar, som vår värda LINNÆI oförtrutna möda sjelf utarbetat, så har jag hållit mödan värdt, at på vårt modersmål öfversätta detta lilla arbete, på det jag dymedelst måtte kunna tjena dem, som hafva en berömlig åhåga at lära känna de saker, af hvilka vi mäst födas och klädas, som pryda jorden och förnöja våra ögon. Och sannerligen vet jag ej större oskyldigt nöje, än kunna någorlunda se den allvisa inrättning, som den stora Skaparen så tydeligen lagt oss för ögonen, hvarföre vi ock af säker förfarenhet finna, huru mycket förlustandet med denna kunskapen bidragit til at ärnå et långt och hälsosamt lif.

Det torde likväl vara någon, som hölle detta för ringa nyttigt och mindre nödigt; men jag svarar, at för den, som ej förstår något, tjenar ingen ting. Det är nog, at hela kunskapen om örterna har varit ifrån verldenes begynnelse, och blifver ännu, utom denna grundvalen, oviss och ogrundad.

Til at så mycket mera göra denna läran icke allenast möjelig, utan ock lätt för en hvar, som ej med förakt anser den samma, har jag til slut velat lemna de fleste och nödigaste Termini Artis, eller ordasett, som Archiater LINNÆUS sjelf på vårt modersmål vid åtskilliga tilfällen brukat. Jag tilstår gerna, at denna saken varit något granlaga, på det man ej måtte med några ovanliga och löjeliga ord besvära deras öron, som härvid torde finna sig något bättre; men om så är, räknar jag för en gunst at blifva rättad; i annor händelse önskar jag desse måtte vinna någon burskap, at man dymedelst kunde förstå, hvad en Botanicus på sit språk talar.

Termini Artis,

eller

de hos Botanici mäst brukeliga talesätt.

Systema *Indelning*
Classis *Flåck*
Ordo *Skåck*
Genus *Art*
Species *Slag*
Varietas *Ändring*
Flos *Blomma*
CALYX *Blomfodret*
    Perianthium *Blomhålken*
    Involucrum *Svepe, wård*
    Amentum *Hänge, Kummer*
    Spatha *Hölster*
    Gluma *Agn*
    Arista *Snärp*
    Calyptra *Lufva*
    Volva *Slarfva*
COROLLA *Krona*
    Petalum *Kronblad*
    Nectarium *Honingshus*
    Tubus *Pip*
    Limbus *Bräm*
    Unguis *Klo*
    Lamina *Klyfta*
STAMEN *Ståndare*
    Filamentum *Sträng*
    Anthera *Knapp*
    Pollen *Stoft, Frö-mjöl*
PISTILLUM *Spira*
    Germen *Æmne*
    Stylus *Stiften*
    Stigma *Märke*
PERICARPIUM *Fröhus*
    Capsula *Skalfrukt*
    Siliqua *Skida*
    Legumen *Balja*
    Conceptaculum *Hölsa*
    Drupa *Stenfrukt*
    Pomum *Kärnfrukt*
    Bacca *Bär*
    Strobilus *Kotte*

SEMEN *Frö*
Nux *Nöt*
Corona *Krus*
Pappus *Fjun*
Arillus *Fnas*
Corculum *Frö-öga*
Hilum *Frö-ärret*
RECEPTACULUM *Fäste*
Umbella *Ringflock*
Bulbus *Lök*
Gemma *Knopp*
Tuber *Knyl*
Truncus *Stam*
Caulis *Stjelk*
Culmus *Strå*
Ramus *Gren*
Scapus *Stängel*
Pedunculus *Blomskafft*
Petiolus *Bladskafft*
Capitulum *Hufva*
Corymbus *Tofs*
Fasciculus *Borste*
Panicula *Wippa*
Spica *Ax*
Racemus *Klase*
Verticillus *Krants*
Frons *Quist*
Stipes *Fot*
Stipula *Stipla*
Bractea *Blomblad*
Spina *Udd*
Aculeus *Tagg*
Cirrhus *Slänga*
Glandula *Körtel*
Pilus *Hår*
Fulcrum *Bihang*
Carina *Köl*
Ala *Svärd*
Vexillum *Skärm*
Lacinia *Flik*

Desse föregående har jag utdragit af Arch. LINNÆI skrifter; de följande har jag sjelf budit til at försvenska.

RADIX *Rot*
Bulbosa *Lökart*
Solida *Tät*
Tunicata *Ringad*
Sqvammosa *Fjällig*

Duplicata *Tväfallig, Dubbel*
Aggregata *Skåckad*
Tuberosa *Knylig*
Sessilis *Skafftlös*
Pendula *Hängande*
Fibrosa *Trådig*
Perpendicularis *Lorätt*
Horizontalis *Jordrätt*
Simplex *Enkel*
Ramosa *Grenig*
TRUNCUS *Stam*
CAVLIS Stjelk
Integer *Odelt*
Nudus *Blott*
Foliatus *Bladig*
Rectus *Rak*
Flexuosus *Vågad, Krokfull*
Volubilis *Kringbögd*
Scandens *Klängande, Klyfvande*
Obliquus *Lutande*
Reclinatus *Tilbakabögd*
Procumbens *Kulliggande*
Repens *Krypande*
Sarmentosus *Refvig*
Perennis *Beständig*
Fruticosus *Buskig*
Suffruticosus *Småbuskig*
Annuus *Årlig*
Teres *Trind*
Anceps *Twekantig*
Polygonus *Mångkantig*
Striatus *Räfflad*
Canaliculatus *Fårad, Ränlad*
Glaber *Glatt*
Villosus *Luden*
Scaber *Skrubbig*
Hispidus *Sträf*
Ramosus *Grenig*
Ascendens *Upprätt*
Diffusus *Utbredd*
Brachiatus *Tvägrenad*
Ramosissimus *Månggrenig*
Prolifer *På nytt växande*
Dichotomus *Tväggrenad*
CULMUS Strå
Æqualis *Jämn*
Articulatus *Ledig*
Sqvammosus *Fjällig*

§. 1. At örterne lefva, så väl som djuren, kunde väl vid första påseendet falla ganska orimmeligt; men om man vil nogare se på sjelfva saken, och något litet bruka förnuftet, blifver det svårt at neka en sådan sanning.

§. 2. Änskönt det synes allom varit kunnogt, hvaruti lifvet består, måste vi icke dess mindre bekänna, at HARVÆUS[19] varit den första, som gifvit oss tilräckeligit ljus i denna saken, hvilken uptäkte blodets omlopp hos alt lefvande, och i hänseende dertil med rätta påstod, at lifvet bestod derutinnan. Vi följa nu denna hans mening, och säga, at lifvet består uti *blodets och vätskornas rörelse uti en kropp*.

§. 3. Hos Physiologos räknas, bland andra, följande försök at bevisa det blodet och vätskorne uti en lefvande kropp omlöpa: Om man med tog eller snöre binder något Creatur om arm eller ben så hårdt, at bloden i sit lopp blifver hindrad, och ej kan slippa fram, angripes den delen som är utom bandet af kallbrand och dör aldeles bårt. Det samma sker ock hos örterna, om man binder en qvist hårdt, at saften ej kommer förbi, förvissnar qvisten ofvan bandet och dör bort, äfven som hos djuren.

De gamla hade den tankan, at saften som geck af roten up uti stammen, geck åter tilbakas neder i roten; men den upmärksamma HALES[20] har i nyare tider vist, at den vätskan som upkommer af roten och föres til qvistarne, går ingalunda tilbaka, utan utdunstar genom löfven.

§. 4. När vi således bevist, at vätskorna äfven uti örterna drifvas och röra sig, och at alt lif allena består derutinnan; blifver häraf klart, at alla örter och växter jemväl lefva.

Man kan fuller ej neka, det de gamle också trodt, at alla örter och trän hade lif, men de hafva härutinnan gått alt för långt, så at de äfven tillagt örterne en själ. Det är bekant, at de inbillat sig tre slags själar, utaf hvilka de tilägnat människjorna en *förnuftig;* de oskäliga Creaturen en *kännande*, eller sådan, som allenast bestod uti deras utvärtes sinnen; och örterna en *växande*, eller förmåga at tiltaga och växa. Men som denna deras mening allaredan kommit utur

modet, lärer ej behöfvas at derom anföra några bevis. Det blifver dock en sanning, at örternas lif skiljes dermed ganska väl ifrån djurens, at de senare äga känsla, men ej de förra. *Se* Fund. Botan. §. 3.

Änskönt man således til fullo bevist at örterna lefva ej annorlunda än djuren; håller jag likväl före mig icke fela, om jag ännu med åtskilliga skäl och försök bjuder til at stadfästa denna sanningen. Vi märke fördenskul

1. At de *födas* och *uppehållas*. Ty det är ju onekeligit, at alla kroppars födande och växande måste ske genom blodets och vätskornas kringdelning och omlöpande, hvarigenom de också följakteligen lefva. På samma sätt är äfven med växterne och örterne, som uppehållas och födas genom saften, som föres til alla delar i plantan, derföre de också ofelbart måste lefva.

Huru örter och trän födas, har den vittre KYLBEL[31] klarligen lagt oss för ögonen*) nemligen utaf den aldrafinaste svartmyllan, hvilken medelst vatnet föres til deras rötter, och sedan vidare användes til deras näring. Häraf är då det klart, som dageliga förfarenheten visar oss, at så snart en ört ej kan få tilräckelig vätska, blandad med denna fina myllan, så falnar och förvissnar hon, och änteligen dör af hunger. Derföre blifva de örter, som växa på en torr och skarp mark, magre och eländige, hvilket är et klart tecken at födan varit otilräckelig. De återigen, som stå uti god jord och hafva tilräckelig gödsel, blifva frodiga, stora, ofta dubbla, och synas likasom däste öfver de goda dagar. Det samma sker ock i vår kropp; at mjölkådrorne suga af tilräckelig mat mycken saft och föda, hvaraf kroppen blifver fet och mår väl, men i annor händelse tvärt om.

2. Deras ÅLDER. At alt lefvande hafver sin begynnelse och ända, samt måste undergå oräkneliga omskiften och ändringar, derpå kan ingen tvifla. Man ser ju at *Barndomen* är svag, klen och ofruktsam; *Ungdomen* blomstrar med största fägring, är kärlig och lustig; *Mandomen* fruktbärande, alfvarsam, stark och jämn; *Ålderdomen* är lutande, uttorkad, grå och förfallen, samt förer städse med sig klara bevis til en snar undergång. Måste ock icke växterna undergå dylika öden och omskiften, samt fullborda samma lopp? I sin *barndom* äro de mycket späda, klena, utan blomma och utan fruckt; I sin *ungdom* spela

*) Dissert. om ordsaken til jordens fruktbarhet. Leid. 1743, 4to. Lat. Gall. Stockh. 1745 på Svänska två gånger uplagd.

de i brunst, äro härliga med sköna och prålande blommor, då angenämast i hela sin lefnad, och i sin grönskande vår; i sin *medålder* eller *sommar* äro de alfvarsammare, mindre gläntsande, fastare och frambringa då sin fruckt; i sin *ålderdoms* höst blekna bladen, stjelkarna slokna, blommornas frukt falla af, örten förvisnar och varder til jord igen, tädan hon tagen är.

Jag vil här allenast anföra et exempel:

HEDERA, MURGRÖN, har i *första åren* blad som äro Lancet-lika, ingen blomma och ingen frukt; och kallas *Murgrön som kryper vid jorden* (Hedera humi repens). Uti sina *unga år*, då hon blifver något äldre, får hon blad, som äro delte uti fem tibbar, kryper up vid träd eller klippa, men är ännu gol, och utan någon frukt, kallas: *Murgrön som är större, dock ofruktbar* (Hedera major sterilis). Uti sin *medålder* får hon blad som äro delte i tre tibbar, släpper de ledsagare, som hon förr har stödt sig vid, står af egen kraft helt rak och växer up til et stort träd, bär då blomma och frukt samt kallas: *Trä murgröna* (Hedera arborea). När hon blifver helt gammal, får hon runda blad utan tibbar, och kallas då *Skalde-murgröna* (Hedera Poëtica. C. Bauh. pin. 305.) Flor. Lapp. 91.

Så sker äfven med alla trän och örter, de växa up af sit frö med smala telningar, få grenar, fast stam, änteligen blomma och derpå frukt; på slutet begynna grenarna at sloka, trädet öfverväxes med mossa, qvistarna falna och förvissna, den ena efter den andra, sjelfva trädet tar röta, och efter et sådant lefnads lopp bringas til sit förra intet.

3. RÖRELSEN. At en död kropp ej kan röra sig, vet en hvar, om derföre en kropp skall utan något utvärtes påfördt våld kunna röra sig, är nödvändigt at han måste hafva lif; ty en invertes och egen rörelse, härrörer af blodets och saftens löpande; och hvarest hälst en sådan vätskornas omlopp är, der är ock lif (§. 2.). At örter och trän hafva rörelse, är solklart. Til exempel: Alla örter, som stå i Orangerien eller innom fönstren, luta och draga sig emot dagen, och om det finnes något hål på fönstret, söka de at derigenom krypa ut. De fleste örter, i synnerhet med *dubbla gula blommor,* luta och följa solen efter hela dagen igenom, om morgonen vända de sig åt öster, om middagen åt söder, och om aftonen åt väster. Ganska många öpna likasom med glädje sina blommor, at beskåda en klar

sol och dag, men emot instundande regn och oväder, sluta de dem åter tilsammans.

DRABA, *Rågblomman*, lutar hvar afton neder med sina blommor, likasom hon vore sömnig, på det at dagg eller regn ej må skada dess fina mjöl och således förhindra bördigheten. Hort. Cliff. 333.

WÄPLING och HARESYRA draga sina blad tilsamman förr än regn och oväder komma, men utbreda dem emot klart och vackert väder, så at bonden häruppå har den säkraste Almanacha och kan förut spå om den tilstundande väderleken. Samma egenskaper hafva också Hymenea, Bauhinia, Mimosa och Cassia.

SALSOFI,[22] des blomma öpnar sig på viss timma helt tidigt om mornarne, och klåckan vid pass 10, drager hon sig åter aldeles tilsamman, så at man af henne kan hafva et ur, då man vistas på landet, hvaraf Ängeländarne kalla henne: John goe to bed at noon. Hort. Cliff. 382.

PARKINSONIA, TAMARINDUS, ÆSCHYNOMENE, och mäst alla som äro tvekullar (Diadelphæ) breda ut sina blad om dagen, men hvar natt lägga de dem tilsamman. Se Flor. Lapp. 274.

TAMARINDUS sofver hvar natt, emedan hon inneslutar sin blomma emellan sjelfva bladraden, på det icke regn och frost måtte skada henne, som ALPINUS[23] och ACOSTA[24] berätta. Detta naturens under har SYENUS[25] och RAJUS[26] nekat, emedan det tycktes dem vara aldeles orimmeligt, fastän det dock lätteligen kan ske, emedan blomskaftet, hvilket altid sitter uti qvistarnas fördelning, tillika med blomman och frukten ligger på sjelfva bladen, hvaraf händer, at då bladen hvar natt draga sig tilhopa, innesluta de blomman, och således aldeles svepa sig omkring den samma. Hort. Cliff. 18.

Somlige MIMOSÆ samt OXALIS *foliis pinnatis*, slå neder sina blad, så snart någon råkat at röra vid henne, och lägga dem så vackert tilsamman, som skulle de äga både känsel och förstånd; men då de sedan få vara i ro, breda de åter ut dem och bekomma sin förra prydnad.

At all ting hålles vid magt och bevaras genom rörelsen, är en gammal regel för alt lefvande. En människa eller djur, som har

ingen motion, blifver blek, spinkug och eländig; rörelsen deremot, gör en rödare, tjockare, frodigare och friskare; hvarföre ock AVICENNA[27] ganska väl sagt: *At rörelsen gör lemmen stor och stark.* Hvaruppå dageliga förfarenheten gifver oss så öfvertygande vittnen, at man ej vidare behöfver anföra något bevis. Man ser ju, huru fast och stadig kropp en bonde hafver emot en Hofman: benen äro merendels tjockare på dem, som mycket gå, och högra handen större på dem, som förrätta något groft arbete. At det samma sker hos örter och trän, skolom vi straxt få se: En ört, som upvuxit i et orangerie, fast hon får värma och föda til öfverflöd, blifver dock smal, rankot och blek, ty hon har ingen motion. Et träd, som uprinner i någon täppa emellan husen, blifver smalt och långt, men får aldrig någon stadig styrka.

En TALL, som upvuxit i trånga skogen, der vädren ej fådt rista henne, är väl lång, men smal, som en hummelstång; en annan, som står på vida fältet och röres af all stormande vind, får icke allenast en tjock och fast stam, vida och sköna grenar, utan jemväl fasta och djupa rötter.

4. DES SJUKDOM. När vårt lif och hälsa på något sätt skadas, förordsakas sjukdom, som ej är annat än en skada på sjelfva lifvet. At växterna hafva äfven sina sjukdomar, så väl som djuren, är ganska bevisligt; ty af för stark hetta blifva de törstige, matte och sloka neder til jorden; af stark köld få de frost och förkylning, så at de ofta måste alldeles dö ut; understundom angripas de af kräftan, hvilken fräter och utvidgar sig; ibland få de skabb och utslag, ja, sina egna löss, som plåga och skada dem, likasom det händer foglarne och djuren.

5. *At de* DÖ. Döden är den som röfvar bårt lifvet; så at desse tvenne sättas aldeles tvärt emot hvarannan, och at alt lefvande är underkastadt denna förstöraren behöfver ej bevisas. Växterne dö af starka sjukdomar, af utvärtes våld, af hunger, frost och hetta, likasom djuren. Men huru skulle de kunna dö, om de ej förut hade lif; ty om man sloge sönder en sten, som aldrig hade något lif, i hundrade stycken, så undergår han dock icke en sådan ändring, som vi tydeligen se hos växterne.

6. ANATOMIEN. Den som åstundar veta växternas sammansättning och huru de invärtes äro beskaffade, kan läsa MALPIGHII[28] och

GREWII anatomia plantarum, hvarest man får se huru underligen de äro skapade, huru desse organiska kroppar hafva sina trådar, hinnor, rör, håligheter och luftgångar m. m. hvilket dock eftervärlden, kan hända, lärer helt annorlunda förklara, och härutinnan mera upptäcka.

7. Deras KONSTIGA BYGNAD. Huru vätskorna uti örterna löpa genom sina fina rör, och sedan utdunsta genom bladen, hafva vi hördt af §. 3. Och huru denna saften silas ut genom vissa körtlar, hvarest den redes til frukt, säd och honungssaft, visar oss deras Anatomie. Alla de håren, som synas på många växter och deras blad, äro nästan ej annat än öpningar och utdunstnings-rör (ductus excretorii). Alla sågningar på bladen, hafva sin körtel, som silar ut en särdeles saft. Den fuktighet som man om sommaren finner ligga på bladen, är ej hos örterne en dagg, hvilket man allmänt tror, utan merendels en sådan vätska, som utsilas genom dess körtlar. Den som således någorlunda vil låna eftertankan til det som nu i kårthet är sagt, lärer ej kunna neka den sanningen, at örterna också hafva lif och lefva på sit sätt.

§. 134 til 137 följ.[29]

§. 5. Sedan vi således lagt detta til grund, lär ordningen fordra, at vi något litet tilse, huru eller hvaraf alla växter härstamma.

Det är bekant, huru de gamle föregifvit et tväfaldigt fortplantnings sätt, som de kallat Generatio univoca och æqvivoca; det förra skedde, då de lefvande tingen härstammade af sit egit frö eller moder, det senare, när de kommo til af händelse, genom jordens sällsamma blandning, syra, förrutnelse eller gäsning. T. E. De trodde at låppor komma af urin och höfvelspånor; de sågo at vid gyttjefulla och sumpiga pussar, der vattnet står stilla och rutnar, om sommaren många tusenden små flugor (Faun. Svec. 1110) som solgrand uppkomma; at när någon jord upkastades, som dock legat tämmeligen djupt, växte straxt deruti åtskilliga örter och växter; at et as, som rutnade, blef straxt fult af änger och matkar; ja somlige mente, at Skaparen i begynnelsen blandat up hela jorden med frön och ägg; så at när jorden blef upgrafven, och desse frön, som legat der ifrån begynnelsen, genom Solens värma blefvo utkläckte, växte derutaf allehanda örter och kräk. Men alla förnuftiga denna tiden, som hafva den minsta insigt uti naturen och dess kundskap, hafva redan förkastat denna löjeliga satsen; ty Gud har i begynnelsen skapat alt lefvande, gifvit i hvarjo släkte sit frö, och derjemte inrättat kärleken;

samt derpå gifvit den första och starkastel agen: *Wäxer til och föröker eder.* 1. M. B. 1.

Om utaf förruttning och Solenes värma kunde frambringas lefvande djur och örter, hvad hade då Gud haft af nöden at skapa så många och konstiga kärl, hvilka tilreda säden. Ingen kan neka at ju då förrutnelsen skulle kunna göra det samma som skapelsen. Skulle en fluga eller låppa kunna upkomma af förrutnelse och tilvärkas af Solen, hvarföre icke en häst eller elephant? *Ty uti stora kroppar är ju en lättare bygnad, hvaruti vätskan kunde flyta; men uti de små och ringa yrfä, hvad för en ordning, huru stor konst och outransakelig fullkomlighet, emedan naturen är aldrig mer fullkommelig, än uti det minsta?* PLINII. Den måste visserligen hafva en svamp til hjerna, som ej kan se möjeligheten häraf, då han finner en kropp vara så konstigt ihopsatt, och begåfvad med så många 1000de gångar och rör, at den snällaste Mechanicus på jorden, icke en gång kan tilräckeligen utransaka en del deraf, mycket mindre göra en så präktig bygnad efter; tror dock, som ville han med flit fara vill, at alt sådant kommit af en händelse, och genom en de finaste delars rörelse vara sammanblåst. Häraf följer ju det, at vi dageligen skulle få nya slag af örter och djur, som dock aldrig märkes; at aldrig något slut skulle gälla, som göres ifrån hvart och et slägte til dess särskilte slag; at aldrig skulle gifvas någon visshet uti våra slutsatser, utan all ting förvillas.

REDI[80] var ibland de förste, som beviste, det detta sättet at födas var orimmeligt; han lade nyss slagtat kött uti et glas, hvilket sattes uti Solen, med en tunn och fin duk väl ombundit, då han märkte huru flugorna lade sina ägg ofvanpå duken, men uti köttet kom ej en enda matk. Man får ej sluta at insecter och yrfä upväxa på detta sättet, derföre at man ser så många 1000de vid gyttjefulla och sumpiga ställen upkomma; emedan förrutnelsen och det illa luktande vattnet, är just det, som gifver dem den bästa födan; detta är ordsaken hvarföre deras ägg mera ditläggas, och der bättre trifvas, likasom löss uti et flytande barnhufvud.

Det är artigt at se, huru som STAPELIA Hort. Cliff. 77. frambringar en blomma, hvilken luktar lik som et stinkande as, samt at spyflugorne (Faun. Svec. 1098. 1099. 1102. 1105.), bedragne af lukten, lägga blomman full med sina ägg, medan de hålla henne för rutit kött.

Man bör ej tro, att uti en illa brukad åker, utaf *hvete* blifver korn, af *korn* hafra, af *hafra* losta; ty allting föder det som sig likt är, ej heller framföda de grymma örnar en menlös dufva.

§. 6. Sedan vi således kullslagit de gamlas mening om fortplantningen, lärer ej annorlunda kunna ske, än at alt lefvande måste härstamma på et sätt (univoce), eller utaf sit egit frö. At örterna lefva, hafva vi tilförne hördt (§. 4.), derföre måste de äfven som alt lefvande framkomma af sina frön eller ägg. HARVÆUS utropade på sin tid, *at alt lefvande vore frambringat af sit ägg*. Denna satsen hafva de nyare begynt at hårt angripa, stödjande sig på följande rön: Om man skär af en qvist och sätter neder i jorden, tar han rot och blifver et nyt träd; Och om man skär Polypen uti aldrig så många delar, långs eller tvärt före, så blifver dock hvart och et stycke et fulkommeligt djur, hvilken naturens hemlighet och stora under i djurriket TREMBLEJUS[81] ej länge sedan uptäkt. Men hvad det första angår, så är det ej sällsammare, än at en vinbärs buske slår ut flera telningar af en rot; ty stammen är ej annat, än en rot ofvan jorden. Derföre om man sätter et träd up och ner vänt T. E. en Lind, så blifver stammen till rot, och roten till grenar, som är et af trägårdsmästarnes nya påfund. Dessutan så beviser detta försöket aldeles vår sanning; ty desse afskurne och nedsatte qvistar äro ju tagne af sin stam; stammen åter, hvaraf de äro tagne, är upvuxen af sit ägg eller frö; fördenskull äro ock desse qvistar uppvuxne af samma frö. Hvad som således talat är om örterne, vare också sagt om Polypen, som är et djur, hvaraf vi se at Polypen lefver lika som växterne, och växterne som Polypen; så at detta som i djurriket är det aldrasällsammaste, är uti örte-riket det allmännaste; Men de förhastade sig eländigt, som förkastade HARVÆI sats om allt lefvandes frö, då de först sågo Polyperne, och trodde at de ej skulle hafva ägg efter de förökte sig genom afläggningar. Men at Polyperne hafva äfven sina ägg har D. JUSSIÆUS och LIFMED. BÄCK[82] vist den lärda världen.

At nya blad årligen komma up af roten eller qvistarne, bör ingom falla underligt, ty de hafva sig på samma sätt som fjädrarne på en fogel. Fjädren är ganska konstigt hopsatt af sin iholiga rot med dess käril eller ådra, som liknar en full mjölk-åder i vår kropp (på det den födande vätskan må kunna slippa fram, men ej tilbaka), sedan af sit skaft, dess sidogrenar, desse åter med andra grenar, och de siste med sina grenar; så at en fjäder aldeles liknar en Filix eller Ormbunke, hvars blad på nytt blifva sammansatte. Fjädren faller af hvart år, ehuru konstigt hon dock är gjord; andra komma åter igen utaf sin fogels kropp, dem vi kunna anse för fjädrens rot. Aldrig blifver en fjäder utan kropp eller rot, aldrig en rot utan ägg eller frö, hvarom dageliga förfarenheten intygar. Äfvenså sker hos örterne.

Fördenskull lärer ingen kunna tvifla, at så väl Polypen, som alla växter hafva sina egna frön, genom hvilka de förökas, utan någon våldsam delning.

De djuren, som föda lefvande ungar, hafva likväl sina ägg, af hvilka deras foster födas, fast samma ägg inom modren utkläckas på sin vissa tid, lika som ägget uti nästet under en fogel, hvars bo eller näste är dess qved.

Vi börom ej eller neka de aldrafinaste växter sit frö, fast våra ögon ej hinna at se dem, för sin finhet skul. Har icke VALLISNERIUS[83] vist oss frön uti sjelfva LEMNA, och MICHELIUS[84] TAB. 91. uti TROLLSMÖRET (Mucor) och VIOLSTEN (Byssus).

De gamle trodde at MISTELEN växte utan något frö, hälst de sågo at den växte up på undra sidan af trädets grenar, och kunde således ej begripa, huru *Mistelens* frö eller bär kunde flyga ifrån et träd til det andra, och der fastna på grenarnas nedre sida. Men tiden har lärt oss, at *Trasten* äter bären på mistelen, födes af dess limaktiga del, men sjelfva kärnan går hel och oförändrad ifrån honom, samt fastnar tillika med träcken på grenarne, där sköljes den af rägnet, at fröet ofta kommer på nedra sidan af qvisten och uppväxer, hvaraf ordspråket är kommit: *Turdus sibimetipsi malum cacat.*

Man tror allmänt, at de hårda träd-svamparne växa på träden såsom sjukdomar; men de äro samma slag med de lösa svampar, som hafva fullkommeliga hattar och stjelkar, samt växa på marken, hvilkas frö fått så sig uti en fuktig stam, hvarest de bekommit halfva hattar utan någon stjelke, ty de fästas vid den raka stammen på trädet, och af trädets saft blifva de hårde.

§. 7. Då vi nu sålunda sett, at alla växter hafva sit frö, måste vi ock bevisa, at desse frön äro deras ägg. Äggets ändamål är, at frambringa afvel, lik det Creatur, af hvilket ägget är tagit. Frön hos örterna göra det samma, som äggen hos djuren; de gifva oss foster lika de växter, af hvilka de äro tagne; derföre måste vi ock kalla frön örternas ägg.

Äggets delar (T. E. et höns ägg) äro antingen de, som innehålla sjelfva ägget, eller de som innehållas. *De delar som innehålla* ägget äro: Sjelfva *Skalet* A), Äggets *yttre hinna* B) hvilken ligger näst skalet; *den inre hinnan* C) når in til den yttre; *Calazæ* E D E) eller den hinnan, som omgifver gulan, hvilken är sammanvicklad vid bägge ändarne.

De som innehållas äro: Luften H.) som inneslutes emellan de bägge yttre hinnorna, vid äggets trubbiga ända; den yttre och *tunna hvitan* I); den *tjockare hvitan* K), *Gulan* F), Frö-ärret eller *Ögat* G) som synes i gulan, hvaruti sitter sjelfva *Lifz-puncten*. Se den IV Fig.

När ägget lägges under hönan, blifver, efter tvenne dagars förlopp lifs-puncten röd, gifver sedan ådror ifrån sig till gulan, och änteligen ser man huru hela kycklingen uprinner utaf denna lilla lifs-puncten; Gulan blir moderkakan; och hvitan den satsen, som föder ungen uti ägget; men begge hinnorna blifver det som kallas hos de födande Amnion och Chorion.

Et *Frö* eller *Kärna* af en växt har äfven sit *Skal* I), yttre hinna; *Hinnan* som omgifver Gulan L), *Gulan* M) och *frö-ärret* eller *Lifs-puncten* H). Se V. Fig.

Hvitan fattas uti fröet, ej eller är den af nöden, ty jorden uti hvilken fröet skall växa och gro, måste vara våt, om den späda plantan skall få någon föda (jämf. §. 4. n. 2.). Derföre hafver ej heller fiskarnas ägg eller rom någon hvita, emedan den ständigt ligger uti vattnet.

Jag vil här anföra LOGANI[85] försök: »Sedan blomman är förbi, " börjar fröet på at växa, då öfverst visar sig en blåsa (Amnion " Malpighii) hvarvid nafvelen hänger, som är et utskott af den inre " hinnan (Chorion) vid nedersta ändan af fröet. Men då den födande " saften tillika med sjelfva fröet tilltager, synes uti fröets ända något " annat, som sedan dageligen tilväxer, til dess at det uppfyller ägget " och hela inre hinnan (Chorion). Då dessa bägge hinnor (Amnion " och Chorion) blifva sedan fröets yttra skal.» *Se Logan. Exper. 9.*" Häraf är då klart at uti et frö sker det samma, som uti et ägg; hvarföre ock örternas frön måste, utan all tvifvel, vara det samma som deras ägg.

§. 8. At alla örter komma af sina ägg, det visa ytterligare sjelfva hjertebladen (Cotyledones), hvilka, då man talar om kor och dylika Creatur, ej äro annat, än mångfaldiga moderkakor som altid hänga vid fostret, och suga den saften ifrån modren, hvarmed det späda fosrret skall födas och underhållas.

§. 9. Alla örter då de upkomma efter sina ägg hafva sina frö- eller hjerte-blad, hvilket är så allmänt, at man aldrig funnit någon planta som varit dem förutan. Fördenskull hafva jemväl RAJUS, BOER-

HAVEN och ROYEN[86] härutaf tagit et kännetecken, och indelat alla örter, uti de som hafva allenast et hjerte-blad (Monoco-tyledones), och de som hafva tvänne (Dicotyledones), ty det gifves allenast några, som hafva flere, såsom *Tallen*. Desse hjerte-bladen hafva tilförene gjort hela fröet, undantagande det lilla hjertat (hilum) hvaruti lifspuncten är, och tilreda nu födan för det späda fostret eller plantan, til dess den bättre fått rotas, likasom gulan uti ägget, hvilken blifver moder-kaka, och förskaffar föda åt kyklingen, men sedan örten tiltager, förvisna desse bladen och falla af. Är alltså klart, at desse hjerteblad måste vara plantans moder-kakor.

§. 10. Emedan nu alla hjerte-bladen komma utaf sina ägg eller frön (§. 6.) och efter som alla örter äga sina hjerte-blad (§. 9.), följer, at vi äfven härutaf kunna sluta, det alla örter måste härstamma af sina ägg; Ty vi se aldrig någon ört upkomma, som icke har sina hjerte-blad, derest icke telningen är upvuxen af någon stam eller rot.

§. 11. Det är altså afgjordt, at alla växter hafva sina ägg utaf hvilka de utkläckas; men dageliga förfarenheten lärer oss, at aldrig något ägg kan utkläckas, som tilförene icke är blifvit frött. En höna värper väl ägg, fast hon icke haft någon tupp, men aldrig sådane, som gifva kyklingar; ej eller tror jag at någon kan intala den dummaste Lapp, at dess hustru, utan mans tilhjelp, skulle kunna få barn.

§. 12. Det är fördenskull klart af hela naturen, at aflelsen måste gå för födelsen. At aflelsen sålunda hos de fyrfotade djur går förut, derpå har ingen människa tviflat; men hvad fiskarne angår, tror många at födelsen sker för aflelsen, så at hannen utsprutar sin mjölke på honans rom, sedan den är släpt ifrån modren, och skulle således efter födelsen göra densamma frö. Men denna saken är så mycket mindre trolig, som de nyare hafva märkt, at hannen en eller två dagar förut släpper sin mjölka, den honorne, som honom trägit följa, glupskt uppsluka, och således sker aflelsen hos dem genom munnen, dock förr än de släpt sin rom eller ägg.

Hvad Amphibierna eller orm-slägtet angår, så hafva de sina egna lagar, ty ormarne paras, som de andre creaturen, allenast med den åtskilnaden, at mannen hafver, likasom kräftan, tvenne *punslar*, och *Skallerormen* fyra.

Grodernas aflelse är oss ännu ganska mörk, til dess REAUMURS[87] högst efterlängtade rön snart blifva bekante. Ty at deras pänslar

skola om vårtiden växa på tummarne, och at aflelsen skall sedan ske genom armhålen på honorne, faller orimmeligt, besynnerligen om vi vilja jämföra deras likhet med *Råckorne*. Emelertid se vi dock af deras parande, at födelsen följer efter aflelsen.

En oändelig träta har varit hos Physiologos, huru aflelsen skulle ske, och ännu äro vi lika kloka. Vi lemna billigt de gamlas gissningar, med flere orimmelige meningar, emedan vi hafva förnämligast uppehållit oss hittils med tvenne satser. *Den förra* är HARVÆI, at uti lefnads puncten eller Cicatricula, låge hela ämnet til det tilkommande fostret, med alla sina lemmar helt färdigt, och fordrades allenast at mansens säd skulle gifva den aldraförsta andan, och uppväcka den första rörelsen eller lifvet. Hans efterföljare hafva påstådt, at en så konstig och underlig bygnad, som et djur är, aldrig kunde af någon annan utarbetas. Skulle således uti den första qvinnans qved, legat hennes ägg, uti desse ägg hela fostren i miniatur med sina ägg, och så barn och barnabarn utan ända. Ja, så at uti Evæ qved har legat alla menniskor, som varit, äro och någonsin komma skola. Låt vara at en ting kan delas oändeligen, dock är svårt at tro, det så många skulle innehållas innom et ägg, at förtiga andra skäl.

Den senare är LEUVENHOÈKS sats, at nämligen lifs-puncten i ägget är tom och at mannens säd vore upfyld med många 1000de frömaskar, hvilka alla, insläpte uti ägghuset fara kring, och då någon kommer in i tomma ägget, blifver han der qvar, växer til och blifver et fullkommeligt foster. Hans efterföljare hafva med åtskilliga dikter, i stället för försök, budit til at stadfästa denna saken.

GORDENIUS[38] påstod at denna lifs-puncten var aldeles tom, och at när en frömask kom at upfylla densamma, förvandlades den, genom en underlig ombytning, til en människa.

DALEMPATIUS[39] håller desse maskar för fullkommeliga människor, som allenast voro omklädde med et fint skin eller hinna,

ANDRY[40] har uptänk små hål och falluckor uti ägget och lifspuncten, så at då en frömask inkom, slutade han sjelf dören efter sig, at han sedermera ej kunde komma ut.

LISTER[41] trodde at desse frömaskar allenast befordrade Venerem.

VALLISNERIUS mente at desse maskar höllo säden uti en ständig rörelse, då den ville stanna.

Denna LOEVENHOEKS sats är antagen af de fleste nyare, ty Carina, som Malpighius såg, uti et legat ägg, vara första ämnet til fostret, liknade nog til utseende denna frömasken, hvilket gjorde at Physiologi straxt tyckte, det LOEVENHOEKS mening var ganska sannolik, ehuru den är allraorimligast, ty

1) Äro de så kallade frömaskar ingalunda sådane creatur, som kunna självfva röra sig, utan små döda kroppar, hvilka flyta omkring så länge säden är varm, äfven som olja uti någon varm vätska, hvilket LIBERKUNS[42] sköna Microscoper oss klarligen visat.

2) Om desse voro maskar efter LOEVENHOEKS tanka, som uti ägget skulle undergå sin förändring, så borde de hafva sina bägge hinnor, och genom deras afklädande, blifva utaf mask en puppa, och änteligen förvandlas til et fullkommeligt djur; men hos fostret finnas ej flera än 2ne hinnor (Amnion och Chorion), hvilka komma utaf ägget, men ej af frö-masken.

3) Har naturen och dess mästare, hvilken ständigt är sig lik, altid gått den kårtaste vägen; Ho skulle derföre tro, at Skaparen ville låta så många 1000de fåfängt fara til hofva, för en endas lycka skull.

4) Hvad denna satsen hjelper at förklara huru fortplantningen sker, kan jag ingalunda begripa; ty låt vara, at desse små kroppar voro lefvande frö-maskar, då måste ju de nödvändigt hafva sina frömaskar, utaf hvilka de skulle aflas och födas, desse åter igen sina frömaskar, och på det sättet kan jag gå oändeligen, som är orimmeligt.

5) Nekar mig ingen at ju *Moderkakan* är utaf gulan uti ägget, ej eller tviflar någon, at gulan finnes jämväl uti ofrödda och olegade ägg. Om nu begynnelsen til fostret vore uti mannens säd, så borde nafvel-strängen, med sina hinnor vara skild ifrån gulan, och altså ej hafva en gemensam hinna med den samma, som han likväl äger.

Huruledes fördenskul fortplantningen sker, veta vi ej. När en *Åsna* och *Häst* paras blifver et särskildt slag, som hvarken är likt

fadren eller modren, hvilket dock borde ske, om begynnelsen til fostret låge allena hos någondera.

Man ser, då en krusig ängelsk *Dogg* paras med en *Winthund*, at han-ungarne merendels blifva like fadren och hon-ungarne lika modren.

Det samma finne vi ock ske, när en *Krollhöna* paras med en *Tupp*.

Jag vil här anföra et besynnerligt exempel, som BARTHOLINUS[48] har uti sin Centur. 4. obs. 5. "En gemen Æthiop, hvilken satt uti " fängelset i Köpenhamn, fick kärlek til en piga, den han ock hem-" ligen lägrade. Hon blef hafvande, och födde, i rättan tid, fram " en gosse, som öfver hela kroppen var hvit, som modren; men " aflelse-lemmen, som allena var svart, utvisade dess slägt å fädernet." Detta alt tyckes mig nog bevisa, at ej begynnelsen til fostret ligger allena hos någondera af könet.

§. 14. At örterne hafva ägg, som äro deras frö, har jag tillförene bevist, §. 11., jämväl ock, at ej något frö, som icke är bördat eller frött, kan någonsin utkläckas §. 11., följakteligen kunna ej eller örternas frö det samma. Häraf blifver då det nödvändigt, at örterna äfven måste äga sådane delar, genom hvilka de kunna göras fruktsamma.

§. 139.

§. 15. Til at desto bättre skärskåda örternas aflelse, är nödvändigt, at vi aldraförst efterse, hvarest som deras födslolemmar äro. At örternas frö äro deras ägg, veta vi af §. 7, och hvar som hälst frödde ägg framkomma, där böra de delar finnas, som fordras til sjelfva bördigandet, som vi se af den föregående §. Altså börom vi söka örternas födslo-lemmar där, som fröen finnas. Örternas frö finne vi af förfarenheten där, som blomman och frukten äro; derföre måste blomman och frukten nödvändigt vara örternas födslo-lemmar.

Somlige hafva nekat, at vissa växter hafva frö eller blomma. T. E. TOURNEFORT nekar, at blomma eller frön finnas uti *Mossar* och *Svampar*, eller den sista flocken af växterna, som vi kunna se af dess 16 flock, *om de örter, som hafva frö, men ingen blomma;* och *de växter, som hvarken hafva blomma eller frukt.* Hvaraf äfven de

nyare velat taga sina starka skäl emot fructification. Men ingen förnuftig kan neka blomma och frukt uti de minsta växter, då han varder dem finnandes hos alla de, som äro så grofva, at hans ögon kunna beskåda dem. Det vore ju samma slut, likasom jag ville säga om den minsta mahl, at han hade hvarken fötter, ögon, mun eller födslo-lemmar, derföre at jag ej kan se dem.

Frön af FILICES, *Ormbunkar*, har ju BOBARTIUS[44] sått, hvilka äfven uppvuxit, och blomman på de samma tyckes PLUMIER[45] någorlunda sett, hvilken tydeligast kan märkas uti TRICHOMANE Linnæi.

Mossarnas frö se vi uti MARCHANTIA vid vackert väder sprides ut, och uti POLYTRICHIS ser man tydeligen tecken til frö.

Uti LYCOPODIO (Flor. Svec. 863.) har Herr Archiatern LINNÆUS blifvit varse andra delar, som gifva mjöl ifrån sig, och andre, som gifva frön, hvilket är et klart tecken til blomma och frukt.

Uti ALGIS har REAUMUR tykts se blomma och frukt, T. E. uti Fucis.

Uti en JUNGERMANNIA (Flor. Svec. 930.) har Arch. LINNÆUS räknat männer och qvinnor.

Uti LEMNA har VALLISNERIUS sett blomfodret, ståndarne, pistillum, fröhuset och sjelfva frön.

Uti SVAMPAR har MICHELIUS ofta räknat ståndarne (Mich. gen. tab. 68. D. J. K. E.), samt tagit deras frön, dem han sått, hvilka också uppvuxit (Mich. gen. tab. 73. fig. 1. ad 17. och Tab. 74, f. 1-15.). Härutaf slute vi billigt, at äfven uti denna sista flocken af örterna äro både blomma och frukt, dock så fina, at de ej ännu tydeligen af någon Botanicus blifvit sedde. Med et ord: ännu är intet klart exempel i verlden på någon ört, som ej har sin blomma och frukt, hvarföre ock Arch. LINNÆUS har uti desse delar satt örternas väsendtelighet. Syst. Nat. obs. veg. §. 67. Fund. Botan. §. 88.

§. 141.

§. 16. Hvar och en lärer veta af förfarenheten, at blomman altid går för frukten, äfvensom aflelsen hos djuren måste ske för fö-

delsen (§. 12.), hvilket är så allmänt, at ej et enda exempel kan kullslå denna sanningen.

COLCHICUM blommar hos oss om hösten; men frukten tillika med stjelk och blader synas ej förr än det följande året uti Maj- och Junii-månader.

HASSELN blommar först på våren; men nötterna blifva ej mogna förr än uti Augusti; hvaraf det dock är klart, at altid blomman går för frukten, icke någon undantagande.

§. 142.

§. 17. Efter som nu altid aflelsen går för födelsen (§. 12.) och altid blomman för frukten (§. 16.); så följer, at vi måste tro, det örternas aflelse sker uti blomman, men at sjelfva födelsen hörer til frukten.

§. 143.

§. 18. BLOMMA kalla vi altså de örternas födslolemmar, som tjena til sjelfva aflelsen; men de delar, som tjena til födelsen, kalla vi FRUKT.

Botanici hafva trätt mycket derom, hvad blomman skulle vara. De fläste hafva satt dess väsendtelighet uti den högtprålande kronan (E. E. E. fig. III.); hvarföre ock KNAUTIUS[46] nekat, at någon blomma gifves, som ej hade kron-blader. Men vil man gå til förfarenheten och tro sina egna ögon, så finner man många växter, som ej hafva något BLOMFODER (D. D. D.), såsom *Tulipan*, *Lilljor* och flere; andra hafva inga KRONBLAD, såsom *Gräsen, Kasedun* (Typha), *Träggian* (Sparganium), *Tallen;* andra åter igen hafva inga STRÄNGAR B) såsom *Aristolochia;* andra ingen STIFT (β), såsom *Tulipan*, *Hvitvisil* (Parnassia). Men alla blommor, som någonsin äro skapade, hafva antingen sina KNAPPAR (C), eller MÄRKE (γ), eller ock bägge delarne, således, at uti hvart och et slag utaf örterne finnes ofelbart knappar och märken; hvarföre ock härutinnan sättes med rätta örternas väsendtelighet (jämfr. Fund. Botan. §. 188). Om jag fördenskul finner en blomma, som allenast har knappar, så slår det aldrig felt, at jag ju icke får en annan, som dock upvuxit af samma slags frö, hvilken visar mig märket, antingen med knappar tillika, eller, som merendels är, utan.

PONTEDERA, bedragen af Horti Malabarici[47] trovärdighet, påstår, at det gifves växter, som inga knappar hafva, såsom *Todda-panna, Mallam-toddali, Nælitali;* men vi vete nu deras antal, i den förra, som är *Cycas*, i den senare, som är *Celtis*, och i den sista, som är *Antidesma*.

Af alt detta se vi den orimlighet, som Riviniani begått, då de tagit honingshusen uti *Bullerblomstret* (Helleborus), *Nigella, Passions-blomman*, för säkra blommor, då de likväl hvarken hafva knappar eller märken.

§. 19. Til aflelsen fordras nödvändigt tvänne ting, nämligen bägge könens födslo-lemmar; ty et och samma kön kan ju ej fortplanta sitt slägte (§. 11.). Men emedan uti blomman sker sjelfva aflelsen (§. 17.); Så bör ju uti blomman också vara bägge könets födslo-lemmar. Dock finner man ej bägge deras födslo-lemmar altid uti en och samma blomma; ty understundom är allenast knappar uti den ena blomman, och märken uti den andra af samma slag (jämfr. §. 15)., hvarom vi äfven vidare längre fram skola få höra.

§. 20. Vi hafve således sedt, at hvar och en ört har sina frön, medelst hvilka hon kan fortplanta sitt slägte (§. 7. följ.). Vi hafva också sett (§. 9.), at ej något ägg kan utkläckas förr än det blifvit frött; och om ägget skal blifva frött, så sker det genom aflelsen; fördenskul är det sol-klart, at aflelsen är äfven så oumgängelig, som sjelfva födslen. Aflelsen kan ej ske, utan bägge könens aflelse-lemmar (§. 19.), så at desse aflelse-lemmar äro aldeles oumgängelige uti en fullkommen blomma, således äro de ock väsendtelige. Men vi finne ej andra väsendtelige delar uti blomman, än knapparne och märket (§. 18.), derföre måste desse delar vara de lemmar, som hos bägge könen tjena til aflelsen.

§. 21. Hannens aflelse-lemmar äro hos djuren åtskillige; somlige hafva PENSEL, såsom de *fyrfotade djuren, foglar, ormar, hvalar, yrfä* och en del *matkar;* andre hafva den icke, såsom de mäste *fiskar* och *snäckor;* somlige hafva SÄDES-BLÅSOR, såsom de fläste *fyrfotade djuren;* andre icke, såsom *hundarne;* en del hafva kloten helt åtskilde ifrån sädes-blåsorne, såsom de *fyrfotade Creaturen;* en del hafva dem sammanvuxne uti en kropp, såsom *fiskarne*.

Men knapparne i blomman, hvilka äro hannens aflelse-lemmar, äro ej annat, än de kroppar, som tillaga och innehafva säden eller

mjölken; desse KNAPPAR äro altså de samme, som kloten tillika med sädes-blåsorne hos djuren, och deras FRÖ-MJÖL den rätta örternas *säd,* som svarar emot de så kallade frö-maskar uti djurriket.

§. 22. At detta så i sanning är, bevises genom följande rön:

1. Deras FÖRTRÄDE; ty knapparne med sit frömjöl komma altid förr än frukten blifver mogen. När frukten släpper sina frön, så är den mogen; äfven så sker med knapparne, när de släppa sit frö-mjöl, äro de mogna och hafva gjort sin yttersta tjenst; ty de släppa det altid, när blomman står i sin största fägring, och sedermera falla de bårt, likasom ett onyttigt fröhus, sedan det släpt sitt frö.

2. STÄLLNINGEN. Knapparne äro altid så stälda, at frömjölet, eller deras rätta säd, kan falla på spiran (A. fig. III.) eller qvinnans födslo-lem: ty antingen stå ståndarne (F) runt omkring spiran, såsom i de fläste blomster; eller om spiran är bögd åt blommans öfra sida, så böja ock ståndarne sig på samma sätt, hvilket sker hos de *Tvåväldige;* men om spiran lutar, så böja männerne sig upp emot den samma, såsom uti *Cassiis* och *Pyrola.* (Flor. Svec. 330.)

3. TIDEN. Knapparne stå altid i sit bästa flor, på samma tid, som märket, och det icke allenast, då de sitta tilhopa uti en och samma blomma, utan ock, då de äro helt och hållne åtskilde uti särskildta blomster, så at *Hasselens, Björkens* och *Alens* långa hängen aldrig släppa sitt frö-mjöl utur knapparne, förr än märken neder på stjelken framkomma.

GALLRINGS-HAMPAN mjölar sig aldrig förr än spirorne äro utvuxne på FRÖHAMPAN.

4. AFDELNINGARNE. TOURNEFORT trodde, "at knapparne ej annat vore, än sådane delar, som silade en öfverflödig vätska ifrån blomman, och upsöpo alt det, som ej tjente til fröns föda, samt at deras rum och afdelningar härrörde af den samlade orenligheten."

PONTEDERÆ tanka är, "at knapparne ej annat äro, än en samling af blåsor, hvilka emottaga en besynnerlig saft, den de sedan

" skicka genom sädesrören til fästet, hvaraf det späda fostret eller " frön uppehållas." Men häremot vitna alla Tvåbyggare, frö-mjölets skapnad, det bördandet, som sker med händers tilhjelp, caprificatio, och de som bruka Palmträdet. Dessutan

Om man skär sönder knapparne, förr än de släpt sitt mjöl, finne vi dem vara så konstigt ihopsatte, som någonsin sjelfva fröhusen; ty antingen äro de *enrummige* (uniloculares), såsom *Bingeln* (Flor. Svec, 823), eller *tvårummige*, såsom *Bullerblomstret* (Flor. Svec. 474), eller *trerummige*, såsom *Gulltuppan* (Orchis), eller *fyrrummige*, såsom *Fritillaria*. De öpna sig ock antingen *längs åt*, såsom *Leucojum*, eller vid *basin*, såsom *Epimedium*, eller vid *spitsen*, såsom *Galanthus*, eller med *tvänne näbbar*, såsom *Odon*, *Blåbär*, *Lingon*, *Tranbär*, *Ljungen*, *Pyrolæ* och *Andromedæ*.

5. SNÖPINGEN. Om man tager bårt alla knapparne på en ört, och ser til, at ej någon annan af samma slag står nära intil, så förspilles frukten, eller åtminstone blifva frön tomma, hvilket är så säkert, at hvar och en kan göra dessa försöken med ofelbar framgång.

6. FRÖMJÖLETS SKAPNAD visar alt för klart, at det ej är tilkommit af någon händelse eller af knapparnes förtorkande. MALPIGH, GREVIUS, MORILANDUS och GEOFFROI (Actis Paris. 1711. p. 210.), hvilka med Microscoper beskådat frö-mjölets skapnad, hafva funnit, at alla dess fina delar varit sins emellan aldeles lika, och uti särskildte slägten så olika, som någonsin sjelfva frön. T. E. uti *Helianthо* äro mjöl-particlarne trinda med taggar; uti *Geranio* (Flor. Svec. 571.) är det likt en genombårad hals-knap; uti *Kattosten* (Flor. Svec, 580.) ser det ut, som ett kuggat hjul; uti *Kurbitsen* som et hvete-korn; uti *Violen* (Flor. Svec. 721.) äro de kantiga; uti *Zea* eller *Turkiska hvetet* ihoptryckte och släte; uti *Borragine* sammanveklade; uti *Narcissen* som njurar; uti *Wall-örten* (Flor. Svec. 155.) som tvänne klot, och uti andra annorlunda.

Knapparnes frö-mjöl, så vida det är örternas säd, svarar aldeles emot frö-maskarne hos djuren; men det är synnerligit, at märket, som skal emottaga det, är altid fuktigt, på det detta frö-mjöl straxt må fastna, så snart det kommer til det samma.

Det är märkvärdigt, hvad den lärda Botanisten BERNHARD JUSSIEU[48] funnit uti *Lönnen*. Micrographi, som beskådat frö-mjölet på

Lönnen, hafva afmålat dess skapnad som et kors. Men Herr JUSSIEU har sedt, at dess naturliga skapnad är trind; man så snart som mjöl-particlarne falla på något, som fuktigt är, springa de sönder i fyra delar, at det således liknar et kors. Hvilket försök gifves oss vid handen, at sluta, det mjöl-particlarne äro små iholige klot, som innehålla något uti sig; men så snart de råka det fuktiga märket, springa de sönder, och lemna det de innehafva, som, utan tvifvel, måste vara ganska fint. Hvilket rön gifver oss ej ringa ljus om aflelsen hos djuren, då vi, af likheten, slute om frö-maskarne detsamma.

Om vi således jämföra det, som nu sagt är, lärer det blifva en viss sanning, at KNAPPARNE äro mansens aflelse-lemmar, och FRÖMJÖLET deras rätta säd.

§. 23, Emedan nu i alla blomster knapparne och märket äro de delar, som tjena til aflelsen (§. 20.), och knapparne allena höra til männerna, som vi sett af det föregående; så är ju klart, att märket, hvilket är den andra väsendteliga delen uti blomman, måste vara qvinnans aflelse lem. Hvilket vi i följande vidare skola bevisa.

§. 144.

§. 24. Spirans delar äro tre: *Ägg-flocken* (α Fig. III.), *Stiften* (β) och *Märket* (γ). Se *Fund. Botan.* §. 86. ÄGGSTOCKEN är, så länge blomman varar, alltid ofullkomlig och omogen, emedan den allenast är begynnelsen til den tilkommande frukten; och *Stiften* är ej någon väsendtelig del; ty den kan vara bårta uti många slags örter (§. 18.); men *Äggstocken* kan aldrig frambringa någon mogen frukt, derest icke den framvisar sit märke uti blomman. Hvaraf följer, at märket måste vara den delen, som tjenar til aflelsen uti blomman, emot hvilket qveden svarar hos de större och fläste djuren. At det så är, intyga

1. STÄLLNINGEN. Märket är altid så stält, at knapparne med sin säd kunna räcka det, hvilket tydeligen uti §. 22. n. 3. är bevist. Märket har dessutan sin egen och särskilta skapnad, så at i de fläste örter är det TVÅKLUFVIT eller TVÅKLYFTAT &c. då frukten är *tvårummig*, såsom uti *Personatis* och *Umbellatis*, eller Ringflockar; TREKLUFVIT, som uti *Liljeslägtet*, då frukten är *trerummig;* FYRKLUFVIT, som uti *Parnassia*, hvars frukt är *fyrrummig;* FEMKLUFVIT, som uti de örter, der frukten är *femrummig* eller har fem frön, såsom *Geranium, Pyrola, Oxalis;* SEXKLUFVIT,

som uti *Asaro*, der frukten är *sexrummig;* TIOKLUFVIT, som uti *Phytolacca*, där frukten är *tio-rummig;* MÅNGKLUFVIT, som uti *Malvis*, hvars frukt är *mångrummig*, eller uti *Walmogen*, hvilken har äfven så många rum och gömmen, som strålar i märket.

2. TIDEN. Just på samma tid, som knapparne äro mogna, florera också märken, hvilket jämväl LOGAN exp. 8. anmärkt uti Zea eller *Turkiska hvetet*, at samma dag, som knapparne spricka sönder och hlifva hängande, så synas äfven ändarna af stifterna sticka fram utur axets gömmor.

3. FÖRVISSNINGEN. Märkerna förfalna på de fläste växter, så snart de hafva fullbordat sin tjenst, äfven som knapparne göra, til et tecken, at märket ej gör någon nytta vid fruktens mognande, utan hjelper allenast til aflelsen.

4. AFSKÄRNINGEN. Om man skär bårt märket, förr än det fått emottaga knapparnas frö-mjöl, blifver örten snöpt på qvinnans sida, och frukten misslyckas altid, som är ett ögonskenligt tecken, at märket är den delen, som hos honan måste taga emot säden.

Märket i blomman har dessutom tvänne märkvärdiga egenskaper, nämligen, at det altid är bart, och ej som de andre delarne, täckt med hud eller bark; och för det andra altid fuktigt.

Häraf är således klart, at PONTEDERÆ skäl emot örternas aflelse bevisa ingen ting. Han tager bevis häremot af Umbellatis, emedan, när deras ståndare äro framkomne, så hafva ej stifterna ännu visat sig. Men det är ju märket, som skal förrätta aflelsen, och ej stiften; ty denna kan vara bårta uti många örter, emedan han ej är någon väsendtelig del, som förr bevist är. Det är fördenskul nog, at märken uti Umbellatis komma fram på samma tid, som knapparne; ty stiften växer sedan ut och blifver längre, äfven som det sker på *Lönnen*.

§. 145.

§. 25. Aflelsen hos växterne sker altså, när knapparne kasta sit frö-mjöl eller säd på spirans qved eller märke (§. 22. följ.)

Huru aflelsen sker hos djuren, veta vi icke ännu tydeligen (§. 13.); men at mannens säd måste släppas uti qvinnans qved, är ofel-

bart, om eljest någon aflelse skal ske. Uti örta-riket föres frö-mjölet genom vädrets tilhjelp *(Se Taflan)* til de fuktiga märken, hvarest det spricker sönder, och kastar ifrån sig det fina, som det innehafver, hvarigenom aflelsen förorsakas.

At detta sker hos alla örter, derom öfvertyga oss

1. VÅRA EGNA ÖGON. När blomman står i sit bästa flor, och frö-mjölet blåses ifrån knapparne, ser man med blotta ögon, at det fastnar vid märket.

VIOLEN *med tre färgor* (Flor. Svec. 721.) visar oss det, som är nöjsamt at se; ty då blomman först spricker ut, kan man se, huru dess hvita och genomskinande märke, hvilket ser ut som et iholigt klot, med en liten öpning på sidan, gapar up; men så snart hennes fem männer släpt sit frö-mjöl, är hela holigheten eller qveden upfyld med et brunt stoft, men sjelfva stiften ännu ganska klar och genomskinande. Om man, förr än detta sker, krammar på märket, rinner der ut en söt vätska, hvilken qvarhåller frö-mjölet, drager det til sig, och til äfventyrs utsuger hvad det innerhafver. *Flor. Lapp.* 276.

GRATIOLA gapar af kärlek med sit märke, som en grym drake, sträfvandes efter intet annat, än ståndarnes frö-mjöl, af hvilket, så snart hon blifvit mättad, tilsluter hon sit gap, och bär sedan mera frukt. Hort. Cliff. 9. Och uti andra annorlunda.

IRIS eller *Svärdsliljan* är nog sällsam, ty märken, som utvidgat sig, täcka aldeles knapparne; men de ligga dock sålunda emot Kronbladen, at då vädret blås deremellan, måste frö-mjölet flyga upp på sjelfva märket.

CAMPANULA, *Klåckan,* är särskild ifrån andra blomster dermed, at frö-mjölet fastnar på sidan af den ludna stiften, och der, igenom vissa gångar, föres til märket.

Uti den Flocken, där ståndarne äro SVÅGRAR, måste märket altid tränga sig genom deras Cylinder, så at, då det framkommer, är det altid pudrat med deras ymnoga frö-mjöl, hvarföre ock aflelsen hos dem sällan misslyckas.

2. JÄMNLIKHETEN. Ståndarne och spirorne äro merendels lika långa, på det at frö-mjölet så mycket bättre, medelst vädrets

tilhjelp, må komma til märket; men hos somlige, hvarest det ej så är, öfvas besynnerliga upptog vid aflelsen.

Man ser uti GERANIUM (Hort. Cliff. 345.), hvarest spiran altid är mindre än ståndarne, huru som blommorne, förr än de slå ut, äro lutande; men då de skola blomma, rätta de sig upp, at frömjölet må jämt blåsas på märken; straxt derefter, sedan aflelsen är förrättad, hänga de åter, til dess frukten blifver mogen, då den på nytt upprättar sig, at frön må jämnare utsås. Det samma ser man ock uti *Limnia*, som är et slag af *Claytonia*.

DIANTHUS, *Näglikan*, har ofta spiror, som äro längre än ståndarne, utan at blomman kan luta; ty måste dess spiror böja sig tilbaka åt knapparne, lika som Gumse-horn.

NIGELLA (C. Bauh. 145.), hvilkens upprätta spiror, då blomman först öpnas, äro mycket längre än ståndarne; men då blomman väl slagit ut, böja de sig i krum ut åt, at märket må komma neder til de omkringstående ståndare; så snart de sålunda fått sit frö-mjöl, rätta de sig åter upp, och stå sedan ständigt raka.

Uti TAMARINDEN, PASSIONS-BLOMMAN och CASSIIS sker nästan det samma, nämligen at qvinnorne böja sig sålunda efter männerna.

3. RUMMET. Ståndarne äro merendels stälte rundt omkring spirorne, at, hvadan vädret blås, dock altid något mjöl må föras på märket.

Hos de TVÅVÄLDIGE, hvilka hafva sina blommor altid upprätta til en spitsig vinkel emot sjelfva stjelken, böja de sina ståndare och spiror upp under den öfra läppen af kronan, så at märket står aldeles emellan knapparne, och täckes merendels för regn.

HALFBRÖDER, hvilkas blomster luta til en spitsig vinkel nederåt, hafva sina ståndare och spiror nedbögde och hopkrammade uti kölen af nedersta kronbladet, på det aflelsen må så mycket lättare kunna ske, då det öfra kronbladet eller skärmen täcker för regn.

SAMBYGGARENAS hanblomster sitta mäst altid ofvan för honblomstren, på det frö-mjölet så mycket bättre må falla neder på

spirorne. T. E. *Starren*, *Turkiska hvetet*, *Coix*, *Sparganium* eller *Träggjan*, *Typha* eller *Kasedun*, *Xanthium*, *Ambrosia*, *Jatropha*, *Sagittaria*, *Myriophyllum*, *Ricinus* m. f. dock tages några få undan, ibland hvilka är *Tallen* och *Granen*, som hafva så öfverflödiga knappar, at, då trädet röres af något creatur eller väder, ser man frömjölet damma up ifrån dem såsom en rök; ja, det är så mycket, at, då hos oss *Tall*, *Gran* eller *Enen* stå i blomma, och det faller något regn, ser man vid stillastående vatten, likasom ringar af gult pulfver.

TEUCRIUM (C. Bauh, 247. Hort. Ups. 160. n. 5.) har gula kronor, hvars tvänne öfversta uprättade flikar trycka, lika som fingrar, knapparne, hvilka sitta på sina lutande strängar, til sjelfva märket, på det deras frö-mjöl så mycket bättre må släppas i sjelfva qveden; sedan således aflelsen gått för sig, täcka och bevara desse klyftor ännu uti några dagar den nyssgifta eller märket; men sedermera böja de sig åter derifrån, och sköta ej längre detta kärleks-värk.

VERATRUM har fuller sina han-blomster nederst; men de andre blommorne, som sitta ofvanföre, äro alla tvåköningar (hermaphroditi), hvarföre han-blomstren, såsom mindre nödiga, fått sit rum längre neder.

4. TIDEN. Vi märke härvid först, huru ståndarne och spirorne komma på en tid fram, icke allenast, då de äro uti en och samma blomma, utan ock där, som en del äro han- och en del hon-blomster, på en och samma växt, om man allenast tager undan några få.

Det är artigt at se Skaparens sällsamma inrättning uti *Jatropha* och *Musa:*

JATROPHA (Hort. Cliff. 445.) har en Corymbus, uti hvars första delningar sitta hon-blomstren, som blomstra några dagar förr än han-blomstren framkomma; och i de efterföljande afdelningarne slå ut andra blommor, som äro han-blomster; men utaf dessas frö-mjöl kunna ej hon-blomstren, hvilka allaredan äro förbi, blifva bördade, hvaraf sker, at de altid förvisna, derest icke andra klasar blommat några dagar förut, at de af dem kunnat få något frö-mjöl.

MUSA frambringar sin spadix med några hundrade blom-ämnen; straxt ser man alla hon-blomstren på några dagar fullborda sit lopp. Sedermera komma hanblomstren, det ena efter det andra, uppehäl-

landes således blomstrandet alt intil frukten blifver mogen; men uti densamma finner man icke et enda frö; hvarför ock de, som skrifvit Hortum Malabaricum, säga, "at Musa aldeles icke hafver några frön,
" hvilket syntes mig ganska orimmeligt; men när jag märkte, at de
" första blomstrens qvinnor ej åtnjöto sina männers skyldighet, och
" at de efterföljande ståndare kommo alt för sent til de påstående
" nöjen, fann jag, at aldrig några frön kunde blifva på detta trädet,
" så framt icke flere trän stodo nära omkring och blomstrade nästan
" på samma tid, då det ena kunde få frö-mjöl utaf det andra." Se *Mus. Cliff.* 36. Härtil kommer ännu et, som är märkvärdigt hos *Musa;* ty "denna har tvänne slags olika blomster på en och samma
" växt, utaf hvilka somlige äro fruktsamme å qvinnans sida, somlige
" å mannens; desse senare åter äro fruktsamma i anseende til qvinnan,
" och de förra til mannen; måste altså det ena vara han- och det
" andra hon-blomster. Här hafve vi altså en underlig sort af mång-
" gifte, hvarest tvenne, helt åtskilde hjonelag gå tilsammans, så at
" den ena hustrun, hvilken har odugeliga männer, omfamnar den
" andra hustruns männer, emedan desse männer sjelfva hafva en
" ofruktsam hustru." *Mus. Cliff.* 35.

LÖNNEN (Flor. Svec. 303.) är et trä, som har en hvit mjölk uti sig. När hon skal blomstra, slår hon ut åtskilliga blom-klasar, uti hvilka alla blommorne äro tvåkönige, men somlige ofruktsamma å qvinnans sida, och somlige å mannens sida.

Det andra, som man vid tiden bör märka, är: At hvar som hälst han-blomstren äro skilde ifrån hon-blomstren, antingen uti en och samma eller åtskilde växter, och då han-blomstren ej sitta rätt öfver hon-blomstren, måste trädet blomstras förr än bladen slå ut, at icke löfven må lägga sig emellan, och förhindra, det frömjölet ej får komma til märken, hvilket vi ock tydeligen se uti *Mulbärs-trädet, Mistelen, Ahlen, Björken, Afvenböken, Böken, Eken, Hasselen, Wal-nöte-trädet;* såsom ock uti *Pilen, Hafstörnet, Porssen, Poppelträdet, Bingeln, Asken.*

5. REGNET. Man ser på de fläste örter, huru de sparra ut med sina blommor uti torr solhetta; men deremot alla aftnar och vid instundande våtväder sluta de dem tilsammans, at ej regnet må falla på knapparne, och göra deras frö-mjöl til en deg, som således ej kan flyga til märken; men sedan märket en gång blifvit bördat, sluta blommorne sig ej mera igen, hvarken för afton eller regn, hvilket sannerligen må föra oss uti förundran.

De blommor, som hafva skärmar och täckelse för sina knappar, sluta sig aldrig tilsammans, hvarken om nätterne, eller vid tilstundande regn, såsom alla TVÅVÄLDIGE och HALFBRÖDER.

Då RÅGEN ryker eller blomstrar, släppa knapparne sit frö-mjöl på märken; men om regn kommer, blir frö-mjölet til en deg, och Landtmannen befarar missväxt, hvilket och värkeligen sker; ty större axen blifva trappige, emedan de fläste blomstren göras ofruktsamme och dö aldeles bårt. *Gotl, res.* 305.

Uti kornet befaras sådant ej; ty dess knappar ligga inom sina egna agn så väl täckte, at regnet ej kan göra dem skada.

När *Körsbär-* och *Päron-träden* blomstra, och regn kommer uti deras blommor, frukta Trägårds-mästarne, at blommorne falla af och frukten misslyckas, hvilket ock förfarenheten visar oss vara sanning, emedan frömjölet af regnet tilsammansupes och göres odugeligt til sjelfva bördandet; detta händer snarare med körsbärs än de andre träden; ty alla knapparne uti körsbärs-blomman släppa sit frö-mjöl på en gång ifrån sig, hvilket ej sker hos de andre.

6. DE SOM PLANTERA PALMTRÄDET, skära af spadices på hannarne, och hänga dem öfver honans blomster, som THEOPHRASTUS, PLINIUS, PROSPER ALPINUS, TOURNEFORT, KÆMPFER[49] och andra berättat; hvilket, om de förgäta, blifva dadlarne osmakelige och utan kärnor.

PHOENIX eller *Palmträdet* göres hvart år med konst fruktsamt af de Araber, Perser och Ægyptier. "Då Han-Hölstren (spathæ masculæ) blifva mogna, skäras de neder, och spadices uttagas, hvilka "
de sedermera dela sönder i mindre grenar, at de med dessas frö- "
mjöl må kunna pudra ämnet til frukten, och dess finaste delar; sedan "
sätta de fast desse grenar midt på qvinnans spadix, då de sålunda "
lätteligen kunna släppa sit frö-mjöl på honans märken. Det är un- "
derligt, at de spadices, som äro uptorkade, kunna med lika kraft "
förvaras til et annat år, då deras frö-mjöl brukas med samma nytta. "
Det händer väl understundom, at träden utan konst blifva frukt- "
samma, då andras frö-mjöl, genom vädret föres til deras märken; "
men emedan det är mycket osäkert, så förrätta de häldre det samma "
med konstiga händer. Ty om icke honorne blifvit bördade utaf "
hannarnes frö-mjöl, falla alla frukt-ämnen aldeles af, til ägarenas och "

" sjelfva landets största skada, emedan desse folken lefva af dadlar
" äfven som vi födas af säd. Det hände en gång, at Turkarne be-
" slöto göra inbrott i landet och staden Bafra, hvilket dock deras
" Förste hindrade dermed, at han befalte, så snart fienden annalka-
" des, det alla hannarne af Palmträden skulle huggas omkull, genom
" hvilkas undergång honorne blefvo aldeles ofruktsamme, at således
" fienden ej fick något underhåll, utan måste draga tilbakas med
" oförrättat ärende." Se KÆMPF. *amæn.* 706.

Huru detta konstiga bördandet sker, förmäler äfven TOURNEFORT Isag. 69. "AADGI MUSTAPHA, et sänningebod ifrån Tripolis, har
" berättat mig, huruledes invånarena taga en gren utaf Palmens han-
" blomster, just då den begynner at öpna sig, hvilken de infästa uti
" qvinnans Spatha; ty när han-blomstret slår ut, släpper det ifrån sig
" et fint doft, utan hvilket dadlarne blifva bittre, osmakelige och
" utan kärnor, samt til intet annat nyttige, än at gifva åt Cameler
" och boskap."

Jag vill här äfven anföra et synnerligt exempel om Palmens bördigande. Det är fuller tilförene kungjordt; men håller dock före, at det vid detta tilfället bör få et litet rum, emedan jag säkert tror, at man haft anledning, at nu först anställa försök efter detta vårt värk.
" Uti Kongl. Vetenskaps Academiens Botaniska trägård i Berlin har
" et 80 års gammalt Palmträ burit mogen frukt, hvilket kan anses
" för något besynnerligt här i Tyskland. Kongl. Trågårdsmästaren
" MICHELMAN har, til at bringa en sådan frukt til mognad, gjort et
" besynnerligt prof af Mästerstycke; ty som ibland Palmträn, äfven
" som andra växter, han- och hon-blommor ej växa på ett och sam-
" ma träd, och det i förenämde trägård befintelige Palmträdet är af
" hon-slaget, utan at någon hana tillika der befinnes, hvarmedelst
" hänt, at detsamma blommat alla år, men ej burit någon frukt; så
" har bemälte MICHELMAN, hvilken medelst anstälte försök med Mastix-
" och Tärpentin-trän funnit, at stoftet af han-blommorne måtte göra
" hon-blommorne fruktsamma, om någon mogen frukt skal ärhållas,
" låtit ifrån Bosiska Trägården i Leipsig hitkomma et Palm-trä af
" hanslaget, hvilket sedan det blifvit stält öfver det här befinteliga,
" och til en del ännu blommande Palmträdet, åstadkommit den goda
" värkan, at en stor klasa med mer än 100 dadlar blifvit mogen,
" förutan någon liten del af en annan klasa, som man varit nödsa-
" kad at strax afskära. De som således förfäkta hanor och honor
" ibland trän, lära anse detta försök som en fullkommelig seger öfver

sina motståndare, och det med så mycket större skäl, som mogna " dadlar blifvit frambragte uppå de tvänne klasarne, hvilka ännu stodo " i blomma, då förenämde hana af Palm-trädet stäldes deröfver." Se Post-tidningarne d. 5 Jan. 1750.

PISTACIERNE, af hvilka somlige trän äro männer och somlige qvinnor, hafva samma lagar, som Palmen. "Uti Sicilien plåcka " bönderne af han-blomstren och gömma dem uti något käril til nästa " år, på det at mjölet sedan må så mycket bättre, medelst vädrets " tilhjelp, kunna spridas ut, och göra hon-blomstren frukt- " samme. Andre samla han-blomstren, hvilka de hänga upp uti säc- " kar at torkas, och pudra sedermera med mjölet hon-blomstren, på " det de må vara så mycket säkrare om frukt, och ej ske någon " missväxt." Geoffr. Mat. Med. 2. p. 417.

7. DE BLOMMOR SOM LUTA. Emedan knapparnas frömjöl är i synnerhet tyngre än luften, och således icke lätteligen kan flyga upåt; har Skaparen förordnat hos de mäste örter, som hafva spirorne längre än ståndarne, at blomman lutar och aldeles hänger, på det frö-mjölet så mycket bättre må falla neder på märket, såsom uti Galantho, Leucojo, Cyclamine, Narcisso, Fritillaria, Campanula, Erythronio m. f. Ingen må tro, at detta sker för blommans tyngd skul, emedan frukten, som härefter kommer, är ofta 10 gånger tyngre, än sjelfva blomman, likväl växer den rak och upprätt, såsom uti Corona Imperiali, Fritillaria m. f.

8. NEDSÄNKTE. En stor del af örterne ligga med sin stjelk dolde under vatnet; men då blomstringstiden nalkas, uppsimma de med sina blommor, såsom Nymphea, Hydrocharis, Potamogeton *foliis oblongo-ovatis petiolatis*, Persicaria amphibia *Pluck.* Andre åter döljas under vatnet til alla sina delar, som Myriophyllum, Stratiotes, Ranunculi och de fläste Potamogetenes; men under blomstrandet upvisa de alla öfver vattnet sit blom-ax, hvilket, då blommandet är öfverståndet, återigen neddrages.

VALLISNERIA *Mich.* har et ganska långt blomskaft, men uti Spiral-circlar sammandragit, at det således är helt kårt. Denna växer uti diken och bäckar under vatnet, och stjelken har allenast en enda blomma. När den skal blomstra, uträtes blomskaftet alt intil dess at blomfodret kommit öfver vatnet; när det är skedt, slår blomman ut; men efter några dagar, sedan den har utblomstrat och blifvit

hafvande, drager hon sig åter under vatnet neder, i det at blomskaftet viklar sig, som förr, spiraliter tilsamman. Och denna är honan. VALLISNERIOIDES *Mich.* växer på samma ställen äfven under vatnet, men med en, knapt fingerslång stjelk, som således ingalunda kan upräcka til vattubrynen. Denna har en myckenhet blomster, hvilka, då de äro tilreds at blomma, släppa sin stjelk, och lika som små blomster upflyta. Desse äro i förstone tilslutne; men så snart de kommit öfver vattu-brädden, utvicklas de och simma omkring, blåsandes då sit frö-mjöl på de kringflytande jungfrur. Och denna är den förras man. *Se* Hort. Cliffort. 454. Detta märkte och beskref fuller MICHELIUS, men kunde dock häraf ej sluta, at äfven hos blommorne skulle gifvas männer och qvinnor.

9. SYNGENESIA FRUSTRANEA. De mångfaldige eller sammansatte blomstren äro på åtskilligt sätt inrättade. Hos *lika mångifte* (Polygamia æqualis) hafva alla blommor sina ståndare och spiror; hos *olika mångifte* (Polygamia superflua) stå alla de blommor, som hafva både ståndare och spiror, midt uti, men uti omkretsen allenast jungfrur, hvilka dock blifva bördade af det öfverflödiga frö-mjölet, som kommer ifrån männerna midt uti; hos *fåfängt mångifte* (Polygamia frustranea) stå äfven både männer och qvinnor tilsammans midt uti, men de hon-blomstren, som stå uti omkretsen, hafva ej något fullkomligt märke, och kunna således ej blifva fruktsamme af de andre blommors änskönt öfverflödiga frö-mjöl. Änteligen hos *nödvändigt mång-gifte* (Polygamia necessaria) hafva väl de blommor, som stå midt uti, både ståndare och spiror, men spirorne inga märken, hvarföre de ej eller någonsin kunna blifva bördade eller frambringa några frön; skulle altså den örten aldrig bära någon frukt, derest icke den visa Skaparen stält uti omkretsen andra blommor, hvilka ej hafva ståndare, men spirorne äga sina fullkomliga märken, som ganska glade emottaga frö-mjölet af de ofruktsamme qvinnors männer, och föröka således sit slägte.

10. *Då man rätteligen betraktar alla blomster;* men för kårtheten skul, vill man här allenast gifva agt på några få.

CELOSIA har fem ståndare, som alla stå rundt omkring dess spira, och hvilkas strängar nedantil äro hopfogade med en hinna, som fällevis drager sig tilsamman. När luften är fuktig, blifver hinnan lös och eftergifvande, så at ståndarne kunna spärra ut ifrån hvarandra; men när solen skiner klart, drar hon sig åter tilsamman, hvar-

igenom ståndarne komma tilhopa, så at knapparne nästan kunna röra vid sjelfva märket, hvilket således ganska mycket bidrager dertil, at aflelsen så mycket bätre må kunna ske.

SAXIFRAGIA eller *Stenbräckan* har 10 ståndare, ibland hvilka midt uti stå tvänne spiror. Efter några dagars blomstrande ser man, huru tvänne männer, som stå midt emot hvarandra, luta sig tilsammans öfver sina qvinnor, at deras knappar likasom gnugga frö-mjölet af hvarandra, at det sålunda må falla rätt öfver märket; dagen derefter gå desse bägge ståndare ifrån hvarandra, och då mötas tvänne andra åt öfver spiran och fortfara på lika sätt, hvilket således varar til dess allesamman uti sin vissa ordning varit framme och gjort sin tjenst.

PARNASSIA, *Slåtterblomstret*, har fem stycken tämmeligen kårta ståndare, af hvilka den ena blifver först längre, då han böjer och lägger sin knopp på sjelfva märket; men så snart han släpt sit frö-mjöl, böjes han straxt ifrån hustrun, så at han, som tilförene var inbögd, blir nu nästan utbögd, och dess sträng växer sedermera ut, at den blifver nästan så lång som sjelfva kronan. På lika sätt fortfara ock den andra, den tredje, fjerde och femte, hvar efter annan, til dess de alla hafva fullbordat sin skyldighet.

LYCHNIS (Flor. Svec, 384.), SAPONARIA (Flor. Svec. 346.) hafva stjelkar, som aldeles äro til jorden nedbögde; men då de skola blomma, räta de sig upp, at vädret må så mycket bättre blåsa frömjölet ifrån knapparne til märket. Det samma är ock orsaken, hvarföre största delen af örterne hafva fått blomskaft, nämligen at dermed lyfta blommorna up i vädret, så at luften må så mycket bättre få spela på dem; ty *Narcissen*, *Galanthus*, *Fiolen*, *Valantia* och flera, hafva blommor, hvilka stå med en rak stängel uprättade; men när de hafva blomstrat, lägga de den på jorden neder.

De örter som hafva blom-ax, begynna mäst alla at blomstra nederst, då de öfre sedermera efter hand framkomma, så at, om frömjölet af de förras knappar ej gjort tilfyllest, de efterkommande då må upfylla skadan, emedan deras frö-mjöl faller ned öfver spirorne. Äfven så sker hos de örter, som hafva *blom-klasar* och *ring-flockar*, ja också uti de mångfaldige, hvars blommor uti omkretsen begynna först at blomstra, då sedermera de inre komma efter, och blomman uphöjes midt uti, at de yttre måge således bekomma något frö-mjöl

af de inre, om de det förr ej fått. Detta är så allmänt, at, då vi se et Hieracium (Flor. Svec. 636.) annorlunda bär sig åt, hålla vi det för et underligt naturens spel.

PARIETARIA visar oss mycket tydeligen, huru aflelsen sker; ty om man morgontiden, hvilka stunder tyckas lika som vara tildelte Gudinnan Venus, noga ser på henne, blifver man varse, huru dess knappar spänstigt sönderspricka, blåsandes sitt frö-mjöl långt ifrån sig, hvilket således äfven måste komma til sjelfva spiran och märket. Det samma händer ock, om man med en nål rörer vid sjelfva knappen, hvilket VAILLANT redan sett, *Serm.* 2. Samma underliga kärleks-spel kan man ock se på näslan och på gräset.

CUCUMERES, PEPONES, CUCURBITÆ, MELONES m. f. hafva tvänne slags blomster; et slag kalla trädgårdsmästarne *Gall-blomster* (steriles), hvilka endast hafva ståndare; de andra hafva spiror och märken utan några ståndare, och äro de allena, som bära frukt. Trägårdsmästarne råda, at man skal flitigt plåcka bårt Gall-blomstren, på det de ej må draga bårt för mycken föda för växten. Men de bedraga sig mer än mycket; ty de borde snarare taga de färdige han-blomstren, och med dem, midt på dagen, då det är vackert väder, pudra qvinnornas märken, eller ock välfva han-blomstret öfver hon-blomstret, då frö-mjölet af sig sjelf kunde falla på märket, och de fruktsamme gjorde qvinnorna bära långt ymnogare frukt; ty orsaken, at frukten på desse ofta faller af, straxt blomman är förvissnad, är ingalunda den, som de mena, at Gall-blomstren taga bårt födan, utan at den samma ej blifvit fruktsam. Derföre om trägårdsmästarne ej öpna fönstren på sina Melon-bänkar, vid klart och vackert väder, at blåsten får föra frö-mjölet ifrån han-blomstren på hon-blomstren, blifver aldeles ingen frukt.

År 1723 växte uti trägården i *Stenbrohult*[80] en Pompa, hvars han-blomster plåckades flitigt och dageligen bårt, at de icke skulle supa födan från hon-blomstren, hvarigenom hände, at icke en enda frukt satte sig på hela växten.

HAMPAN. Galrar bonde-hustrun bårt galrings-hampan, hvilken har endast han-blomster, förr än fröhampan, som har allenast hon-blomster, kommer at blomma, lärer hon visserligen bekomma intet eller ganska litet frö. Dock händer undertiden, at på frö-hampan et eller annat han-blomster utväxer, hvarigenom några hon-blomster

kunna blifva fruktsamme, hvilket i synnerhet var det, som bedrog RUDOLPH CAMERARIUS uti sina försök. *Se* Camer. *Sex.* 266. 267.

HUMLAN är af tvänne slag, *Fuk-humla* och *Knop-humla.* Den förra har allenast han-blomster och den senare hon-blomster; men det vi allmänt kalla frukt eller koppor, är intet annat än sjelfva blomfodret, som växer ut och blir således större; häraf sker det, at humlan väl kan bära fram sina knoppar, fast qvinnorne ej blifvit fruktsamme. *Se Gottl. res.* p. 275. Detta bedrog TOURNEFORT, at han ej kunde begripa, huru ibland örterne skulle vara särskilde kön; ty uti trägården i Paris växte humla, allenast med hon-blomster, hvilken dock årligen bar ansenlig frukt; men fuk-humlan (Mas) växte ej förr än ganska långt derifrån på öarne Matrona och Sequana. Tournef. Isag. 69. Det samma sker äfven uti MORUS och BLITUM, hvars bär äro allenast de saftfulla blom-fodren, men ingalunda några rätta frö-hus.

TULIPA. Vid den har man i trägårds-konsten et artigt försök; ty om til äfventyrs någon allenast har röda Tulipaner, och åstundar andra af skiljaktig färg, så vinnes dess ändamål, derest han på någondera afplåckar alla knapparne, innan de släpt sit frö-mjöl, och tager sedan några, til färgen hvita Tulipaner, samt med deras knappars frö-mjöl pudrar de rödas märken. Om man sedan utsår på en särskild säng dessas mogna frön, får man med nöje skåda dels röda, dels hvita, ja oftast spräkloga rosor upväxa, lika som man ofta ser, at tvänne til färgen åtskilda djur framföda et med åtskilliga färgor utsirat foster.

BRASSICA *(Kål).* "BAAL (Richard), en trägårdsmästare i Brainfort, hade en tid uti sin trägård samlat en myckenhet blomkåls-frö, " hvilket han sålde til fleste delen af sina Camerader uti förstäderne " af London; men fast desse lade sin största vinning om, at utså " frön i fet och god jordmån, fingo de dock idel långbladig gemen " kål, hvilket de sålunda höllo för et stort bedrägerie, och kallade " bemälte Baal til rätta för domstolen i Vestmunster, hvarest han " ock blef sakfäld, at ej allenast gifva penningarne tilbaka, utan at " ersätta deras tidspillan och den förlust de kunde hafva af näringens förlorande. *Se* Raj. hist. 1. p. 42." Til detta förmenta bedrägeriet var ofvannämde Trägårdsmästare BAAL värkeligen ej orsaken, utan des goda kål hade blifvit bördad af den gemena, som stått något nära intil. Häraf ser man, at den, som åstundar utvaldt kålslag,

bör ej låta honom blomstras på en och samma säng med den gemena, på det icke den bättre må bördas af den sämres frö-mjöl, då nödvändigt de deraf tagne frön frambringa en ringare växt.

ASP och PIHL. Skulle någon åstunda en Alléegång af planterade Pihlar eller Aspar, är bästa rådet, at endast utvälja hannarna; ty om honorne planteras, förökas de så, at man, i stället för en behagelig Allée, inom kårt tid får se en öfvervuxen skog.

ENEN. Detta träd gifver icke alla år lika ymnog frukt; ty om regn faller under dess rök- eller blomstrings-tid, blifva honorne beröfvade hannens säd eller frö-mjöl, och bära således antingen aldeles inga, eller ock förskämde bär. Uti CLIFFORTS[51] trägård i Hålland växte i många år et Enträd, som var hona, men kunde aldrig bära någon frukt, emedan hon, utan man, var liksom enka.

RHODIOLA är ifrån år 1696, då D. D. RUDBECK hämtade henne från Lappska fjällen,[52] bibehållen i Upsala trägård, men har ännu ej kunnat gifva någon mogen frukt, emedan hon städse varit änka.

Ehuruväl ännu flere och särskilde försök nästan utaf hvar och en växt kunde föredragas til denna sakens bestyrkande, så vore dock öfverflödigt, at anföra flere, hälst mitt ändamål förbjuder mig, at vara vidlyftig.

TURKISKA HVETET vil jag nu icke nämna, hvars fortplantning SIEGESBECK och flere, i anseende til knapparnas och spirornas ställning, aldeles vilja ogilla, aldenstund de rön och försök Herr LOGAN i staden Philadelphia uti Pensylvanien dervid gjordt, äro nog tilräckelige, at bevisa vederspelet. *Se* Logani Exper. de plant. generat, p. 45.

HASSELEN går jag med tysthet förbi, efter den berömda BRADLEI i Ängeland gjorde försök lemna om henne behörig underrättelse.

FIKON-TRÄDET lemnar jag äfven oomrört, aldenstund D. D. HÆGART, Dissert. de Ficu, Ups. 1744,[53] härutinnan fullgjort hvars och ens åstundan.

§. 26. Med få ord allenast vil jag berätta yrfänadens nyttiga göromål vid örternas aflelse. Det är bekant, at nästan uti alla blommor finnes en utsilad honungs-saft, som af den namnkunnoga PONTEDERA hålles före vara den Balsam, hvilken frön upsupa, på det de må så mycket längre kunna förvaras, hvilken ock gör, at de samma,

så länge bemälte saft ej har förtorkat eller härsknat, äro färska och dugeliga til at så. Af denna honungssaften lefva endast en stor del ibland yrfänaden, såsom *Fjärillar, Ferlor, Flugor, Humblor, Bii,* m. f. Hvarföre jag härvid vil berätta en artig händelse, som QUINTILIANUS anförer i declamatione XIII. af detta innehåll: "En rik och en fattig voro nära grannar, och hade sina trägårdar bredevid hvarannan. " Den rika hade uti sin ganska många blomster och örter, men den " fattiga hade några Bistockar. Den rika klagade, at den fattigas bii " skadade hans blomster, hvarföre han tilsade honom, at skaffa dem " ur vägen, hvilket, då den fattiga ej strax efterkom, beströdde den " andra alla sina blommor med förgift, hvaraf alla bien på detta sättet " förgingos, hvarföre ock den rika måste betala den andra skadan " och förlusten." Den fattiga påstod, at bien aldeles ingen skada kunde tilfoga sjelfva blommorne, ej eller hade hvarken den höga Skaparen eller borgerliga lagarne slutit dem inom vissa gränsor, hvarföre den rika, så vida han tilbörligen kunde, endast bordt förhindra deras arbete. Den rike hade dock häremot kunnat invända, at bien, åtminstone så vida, skämde hans blommor, som de, medelst sjelfva honungssaftens och frö-mjölets bårtförande, hindrade örternas fruktbarhet. Men om jag får lof at säga, så tilfogade bien den rikas blomster större gagn än skada, emedan de under sit trägna arbete så kringströdde frö-mjölet, at det desto ymnogare kunde komma til spiran och märket, hälst ännu är obekant, hvad nytta bemälte honungs-saft med visshet kan äga, vid blommans förvarande.

§. 27. Utaf det, som nu anfört är, lärer hvar och en blifva öfvertygad derom, at örternas aflelse sker medelst frö-mjölets flygande ifrån knapparne på spirans blotta märke (§. 24.), hvilket frö-mjöl, sedan det genom den aflelse-vätskan, hvarmed det blotta märket ständigt fuktas, fastnat och sönderspruckit, kastar ifrån sig den fina ånga, hvaraf hvar och en partikel är upfyld (§. 22.), den ock sedermera genom stifternas tilhjelp upsupes, och föres til äggstocken eller ämnet (*jämfr.* §. 25.).

Vi kunne altså härutaf neka, at frö-maskarne hos creaturen innehålla sjelfva början af det tilkommande fostret. Med största fog ogilla vi ock, at sjelfva frö-mjölet genom stiften tränger sig til äggstocken och de späda frön, som MORILANDUS, GEOFFROI, LOGANUS, med flera, hafva påyrkat; ty emot alt detta tyckes et enda exempel kunna göra tilfyllest, hvilket VAILLANT med blotta ögonen tydeligen sett på Vallmogen: "Om man på den *stora ludna österländska Vall-* "

" *mogen* (Tournef. Cor. 17.), sedan blomman är öpnad, klyfver spi-
" rorne långs efter midt i tu, får man se små tunna skifvor och ka-
" kor, vid hvilka hänga små hvita frön, fast än både stifterne och
" märken äro färgade, likasom med en purpurfärga, hvilken deras
" aflelse-vätska, utan alt tvifvel, dragit åt sig af de frö-mjöls-kornen,
" som fallit ofvan på märket. Hvaraf man visserligen bör sluta, at
" ej et enda korn af frö-mjölet kan komma til afdelningarne i frö-
" huset, mycket mindre til sjelfva frön, som dock likväl blifva
" bördade"

ALCEA, et slags *Katt-ost* (Fl. Svec. 582, 583.), hafver knappar, til skapnaden lika njurar, hvilka, sedan de spruckit sönder, släppa ifrån sig et frö-mjöl, som är tämmeligen stort och helt trint, hvars skapnad ganska väl med blotta ögonen kan synas. Desse utströdde mjölkulor, hvars Diameter är nästan så stor som stifternas, fastna allenast vid spirorne, som äfven är et klart exempel, at detta frömjölet ingalunda tränger sig igenom de fina stifterna.

NEEDHAM[54] (decouvertes Microscop, *Leid.* 1747. p. 8. l. 5. f. 5.) hafver på Lilium Martagon ganska noga i akt tagit, huru dess frömjöl består af små taggiga kulor, hvilka, så snart de med någon vätska blifvit befruktade, öpna sig på den ena sidan, och likasom Æolopilæ eller väderbollar, med häftighet utgjuta en segaktig materia, hvilken är upfyld med oändeliga små punkter och prickar, hvilka äro just de samme, som göra äggen bördiga.

Hos djuren gifva äfven honorne ifrån sig en vätska, just vid samma tilfälle, då, under et kärligt omfamnande, hannarne släppa sin säd, hvaraf vi billigt sluta, at denna aflelse-vätskan äfven hos qvinnorna nödvändigt fordras, om det eljest skal ske någon aflelse. Den samma sega och slemmiga vätskan, då hon nämligen finnes i blommans märke, kallar MALPIGH en Terpentin, hvilken sålunda tjenar at emottaga männernas säd. Hvarföre ock RAJUS sålunda yttrat sig:
" Hos intet slags creatur (som nämligen han hade sig bekant) går
" säden in uti ägghuset, ja hos de fläste icke en gång uti sjelfva
" qveden, utan endast en dunst och fin ånga, hvilken allena gör
" äggen frödda."

När vi besinne alt detta, lärer vi nu först vara i stånd at säga, hvad örternas *blomstrande* är, hvilken sålunda med rätta bör kallas *deras fortplantning*, hvarföre ock de gamle ganska väl hafva sagt: *at blomman är växternas frögd.*

§. 146.

§. 29. *Blomfodret* är fördenskul så til säjandes sjelfva *sängen*, uti hvilken ståndarne och spirorne hålla sin förening (eller ock, om man så vill kalla det, KYNNET), inom hvilka de ganska fina delarne, mannens och qvinnans aflelse-lemmar, slutas och ifrån utvärtes våldsamheter förvaras.

Kronan är *tapeterna* (eller rättare NYMPHERNA), hvars kronblad (E. E. E. Fig. III.) på alla sidor omgifva aflelse-lemmarne, på det de må kunna afhålla hastigt påkommande stormväder, regn och köld; men vid en klar och upskinande sol öpna och utbreda de sig ganska villigt, at de må lemna fri tilgång så väl för dess ljufva strålar, som för det kära frö-mjölet.

Strängarne äro SÄDES-RÖREN, medelst hvilka den fina saften, som silas af örten, må föras til knapparne.

Knapparne åter äro KLOTEN, hvilka ganska väl kunna liknas vid fiskarnas mjölke, och knapparnes frömjöl svarar aldeles emot mannens säd, eller de så kallade frömaskar, fast detta mjölet är tort, så at det må kunna så mycket bättre föras omkring af vädret; men råkar dock likväl någon vätska, så snart det kommer til qvinnans märke (§. 27.).

Märket är FÖDSLO-LEMMEN, som mannens säd först måtte träffa, hvilken ock flitigt emottager och upsuper densamma.

Stiften liknar MODERGÅNGEN (§. 27.) eller rättare den delen, som svarar emot tuba Fallopiana, hvarföre han ock af somlige kallas tuba; men emedan den under sjelfva aflelsen ej kommer at röras ifrån det ena stället til et annat, ty kallas den bättre vagina.

Ämnet är ÄGGSTOCKEN, emedan det innehåller de toma frön, hvilka, förr än aflelsen skedt, icke äro bördiga (§. 24.).

Frö-huset liknas billigt vid en BÖRDAD ÄGGSTOCK, hvilket således är det samma med ämnet, endast at detta är mer tilvuxit och utaf äggen hafvande.

Frön äro ÄGGEN, om hvilka tilförene är talat §. 7. följ.

Det är ock märkvärdigt, huru uti blomman finnes jämväl alla delarne på sjelfva örten, nämligen på detta sättet, at BLOMFODRET härstammar af örtens *yttre bark;* KRONAN af dess *inre;* STÅNDARNE af den födande *safvan;* FRÖHUSET af *ytan*, och FRÖN af sjelfva *kärnan*, på trädet; ty på detta sättet äro alla blommans delar stälde, och uti den ordning öpnas de. Man får altså uti blomman se och beskåda alla örtens inre delar, likasom utbredda och för ögonen lagda. Detta har fuller tilförene CÆSALPINUS,[55] fast något oredigt, omtalt, och LOGANUS har sjelf sett det samma.

§. 30. Blommorne äro sålunda ej annat än örternas aflelse-lemmar, dock med den åtskilnad ifrån djurens, at vi hos dem hålla desse lemmar för skamlige, hvars åskådande upväcker hos oss blygsel, hvarföre ock naturen hos djuren merendels på något sätt betäkt dem. Då deremot i ört-riket desse delar ej äro dolde, utan fast häldre aldeles bara framsatte för allas åsyn, ja! desse äro framför alla de andre örtens delar de dägeligaste, til hvilka vår åhåga, tycke och åskådande hjerteligen låckas. Såsom aflelse-lemmarne hos alla djur lukta och stinka under deras brånad, så utdunsta äfven ifrån blomstren eller örternas aflelse-lemmar en ånga, som hos hvart och et slag är ganska skiljaktig, men luktar dock hos de fläste ljufligen, ja hos några är den så upfriskande, at man tycker sig genom näsan insupa den sötaste nectar.

§. 31. Man ser fördenskul, at den höga Skaparen begåfvat örternas högst oskyldiga bröllop med ganska förträffeliga och prunkande prydnader; bese allenast *sängen* eller *blomfodret*, huru konstigt den är sammansatt; skåda *tapeterna* eller *sängtäcken*, som är den högt prålande *kronan*, huru nätt de äro tilskurne, präktigt virkade, huru fina och med de lifligaste färgor målade, ja så, at sjelfver Salomo i all sin härlighet ej kunde med desse blomstren liknas.

AMARANTUS *tricolor* har fuller inga sköna tapeter; men naturen har likväl i det stället velat betäcka dess blommor, likasom med en skärm bestående af bladen, hvilka likt en färgad krona dem öfverhänga, på det dess få männer dymedelst måtte bevaras för regnskurar och oväder, samt desto lättare släppa sitt frö-mjöl på de understående qvinnor.

§. 32. Alla djuren äro dägeligaste under deras påstående brunst. *Hjorten* bröstar sig då med sina höga horn; *Foglarne* lysa af fä-

gring; *Fiskarna* hafva en ganska ljuflig smak; men sedan brunsten är förbi, fäller Hjorten sina stålta horn; Foglarna mista en god del af sin skönhet, och Fiskarne ej ringa af sin förra smak. Örterna äro underkastade samma förändringar: I Vår- och blomstringstiden pråla de med en grönskande och lysande skönhet; men då den är förbi, tappa de mycket af sin förra glants.

At Venus förskingrar i sanning mycket och försvagar krafterna, finne vi hos alla skapade ting. Man ser på *Silkesmasken*, *Ferlor* och *Fjärillar*, huru deras vingar efter beblandelsen sloka och affalla, och at de sjelfva änteligen bårtdö; men om man innesluter en ensam Fjäril uti et rum, der han ej får öfva något kärleks-spel med andra, så lefver han och behåller sin fägring ofta halfva året. Betrakta vi de örter, som hvarje eller ock hvartannat år merendels dö bårt, så varder man finnandes, at de, så länge de ej blomstrat, kunna tåla de kallaste vintrar, såsom t. e. *Näglikor*, *Lychnides* och *Coronariæ;* men om de första året bära blommor, förgås de merendels, då vinteren instundar; deremot de, som varit utan blomma, ganska ofta skrida öfver tredje och fjerde året.

MUSA har i Hålländske trägårdarne ofta hunnit til 100 år; men sedan hon en gång utslagit blommor, har ingen konst, ingen förfarenhet eller arbete kunnat hindra, at icke dess stålta stam följande året skulle lida en ömkelig undergång.

CORYPHA kan upväxa på 35 år til en 70 fots högd, utan at bära någon blomma eller frukt; sedermera upskjuter hon sig på 4 månader, ännu til 30 fot, då hon slår ut blomster och bär samma år frukt, efter hvilkets fulländande hon hel och hållen förvissnar och dör bårt. Hort. Cliff. 482.

LAVATERA (Hort. Cliff. 348.) upstiger ofta til högden af ett päronträd, och fördrager ganska väl den starka vinterkölden; men sedan hon en gång med någon enda blomma blifvit utsirad, så kunna hvarken trägårdsmästarnes idoga omsorg, eller orangerier och alla tilredningar vid vinterens annalkande afvända dess undergång.

§. 147.

§. 33. ÖRTERNAS BUK, utaf hvilken de hämta sin föda och uppehälle, är sjelfva *jorden;* men den aldrafinaste svartmyllan kan

ganska väl liknas vid mjölksaften, som förnämligast föder och upfriskar dem (§. 4. Lit. *a*).

MJÖLKÅDRORNE är *roten*, hvilka föra den samlade mjölksaften ifrån jorden eller deras buk til sjelfva kroppen eller örten.

BENEN är *stammen*, hvilken gifver dem styrka at upresa sig och stå raka.

LUNGORNA äro *bladen*, genom hvilka deras förnämsta utdunstning sker (jämfr. §. 3.). Bladen kunna äfven liknas vid MUSKLAR; ty medelst dem röres och ristas örten, i synnerhet vid påträngande stormväder, hvarföre ock de örter, som hafva löf, aldeles förvissna och blifva sjuklige, derest icke de få stå i fria luften; då deremot de våtaktiga örterna (plantæ succulentæ), som äro utan löf, t. e. *Euphorbiæ*, *Cacti*, *Cerei*, *Melocacti*, *Opuntiæ* och *Stapeliæ*, väl kunna trifvas i Orangerier, fastän de der aldrig finge någon pustande luft. Man ser detta tydeligen, ty om ett bladrikt träd om sommaren ställes uti en tilsluten Cammare, så förvissnar det, och dör aldeles ut; men sker det om vinteren, när bladen äro affallne, blifver det skadeslöst.

HJERTAT är *värman*. Örterna hafva intet, ej eller behöfva de något hjerta, emedan de lefva på samma sätt, som polypen uti djurriket; i ty deras vätska, blandad med luften, drifves utaf värman genom sina behöriga käril; men löper ej tilbakas igen, såsom merendels sker hos djuren.

Ådrorne hos djuren fördelas uti åtskillige grenar, hvilket äfven sker hos örterne. Örterna hafva merändels sina aflelse-lemmar uti delningarne af grenarne, hvilka ock hos djuren sitta uti delningen af de största ådrorne eller Vasa illiaca, dock med den åtskilnad, at de förras delningar vetta upföre, men de senares nedföre; hvarföre ock de gamla hafva kallat *örten et upp och neder vändt djur*.

§. 148.

§. 34. Utaf ofvan anförda skäl blifver nu klart, at den blomma, som har allenast knappar och inga märken, billigt kallas han-blomster, eller Han (jämfr. §. §. 21. 22). Den åter, som äger märken och inga knappar, hon-blomster, eller qvinna (jämfr. §. §. 23. 24); men den, som har fått bägge delarne, kalle vi tvåkönig eller Hermaphrodit.

Det må ej eller förekomma oss underligt, at de fläste växterna uti örta-riket äro två-könige, då likväl uti djur-riket ganska få gifvas af detta slaget; ty ibland dem kan den ena utan möda nalkas den andra, då örterna, som äro fästa vid jorden och fått sitt vissa rum, ej förmå röra sig utur stället. Fördenskul synes ock den allvisa Skaparen med största fog hafva tildelt Snäckan bägge slagen af aflelse-lemmarne, emedan hon är den långsammaste til at gå, ibland alla djur, hvarföre ock de fläste äro Androgynæ eller ock tvåkönige, på det icke, då den ena sällan kan råka den andra, deras slag måtte utrotas; men under påstående parning, då de komma tilsamman, värkar altså den ena på den andra, han och hona skiftevis, så at bägge äro hvars annars man, och bägge hvars annars qvinna.

§. 149.

§. 35. Den örten, som har allena han-blomster, kallar jag således *man*, den, som har hon-blomster, *qvinna*, och den, som har bägge delarne uti en och samma blomma, tvåkönig eller Hermaphrodit. Det fjerde slaget, då på en och samma växt tillika äro både han- och hon-blomster särskildta, nämnes Sambyggare eller Androgyna. Härtil kommer den femte fördelningen, då nämligen på en växt visa sig ej allena två-könige, utan ock antingen han- eller hon-blomstren tillika, hvilken kallas Hybrida. Om til densamma komma allenast hanblomster, så hjelpa de äfven til at börda hermaphroditernas honor, så at, om de rätta männerna ej kunnat göra tilfyllest, desse då må upfylla skadan, t. e. uti Vaillantia och Veratro; men om hon-blomster endast tilkomma, blifva de fruktsamme af Hermaphroditens hannars öfverflödiga frö-mjöl, och hjelpa sedermera til at frambringa en ymnogare frukt, som t. e. det sker hos Parietaria och Atriplex. Det är besynnerligt, at Hermaphrodit-blomstrens frö på Atriplex, fastän de, så väl til skapnaden som storleken, äro ganska olike med hon-blomstrens frö, likväl frambringa enahanda växt. Det samma sker ock hos de fördubblade eller sammansatte (compositæ & radiatæ Tournef.), emedan de blommornas frö, som äro fästade mitt uti, äro ganska olika ifrån de, som sitta kring kanten af sjelfva blomman; men efter alla blifver dock växten lika. Hit kan ock föras det tredje slaget ibland Hybrida, då nämligen tvänne slags Hermaphrodit-blomster växa på en och samma växt, af hvilka altid det ena slaget är ofruktsamt å männernas, och det andra å qvinnornas sida, hvilket vi tilförne hört om Musa §. 25. n. 4.

§. 150.

§. 36. *Dubbla blommor* kallas de, då flere kron-blad, än som nödvändigt fordras, upfylla blomman; dessa åter äro, antingen *hel-dubbla,* när kron-bladen så öfverflöda, at alla ståndare måste utdrifvas; eller *half-dubbla,* när kron-bladen väl drifva ut några ståndare, men några blifva dock qvar, hvartil kommer ock *på nytt växande,* då spiran med sitt blomskaft växer ut, och bär en ny blomma.

§. 37. Alla *dubbla blommor* räknas billigt bland missfödsel, emedan de förbyta sina väsenteliga delar, och ikläda sig en särskildt skapnad och egenskap, hvaröfver de okunnoga ej ringa förundra sig, emedan de hålla desse dubbla blommor för en kostbarhet och något sällsynt.

Det är besynnerligt, at, då blommor, med et kronblad allena, skola förbytas til dubbla, så upväxer endast blom-kronan och blifver större, som t. e. Opulus, Tagetes, Matricaria, hvilken regel dock likväl sällan går utom de sammansatte blommors gränsor.

§. 38. Häraf kan man finna, at inga naturligen dubbla blommor någonsin gifvas, emedan inga missfödsel blott af naturen kunna framskaffas, utan härstamma de endast af de enkla, och hafva desse blommor sitt första ursprung af för mycken föda.

§. 39. Aldenstund desse blommor blifva beröfvade sina ståndare (§. 35.), så är klart, at de äfven mista de manliga aflelse-lemmarne, hvarmed de borde göra märken bördiga (§. 22. följ.). Vi hafva också blifvit öfvertygade derom, at ingen växt kan någonsin bära fullkomliga frön, förrän den blifvit fruktbar gjord (§. 11.). Fördenskul följer nödvändigt, at alla desse blommorne måste vara utan några frön. Dianthus, Hepatica, Cheyranthus, Tropæolum, Punica, Rosa, Ranunculus, Caltha, Lychnis, Viola, Leucojum, Peonia, Narcissus, bära alla dubbla blommor, hvarföre de ej eller aldrig gifva färdiga frön, utan måste de fortplantas och förökas genom roten.

Det händer fuller, at Papaver, Nigella och flera fördubblade blommor understundom gifva goda frön; men det kommer derutaf, at en del af deras ståndare få ibland blifva qvar i blomman, hvilka altså börda deras qvinnor.

§. 40. Samma slutsats gäller äfven om de *på nytt växande,* t. e. Ranunculus, Rosa, Geum; ty alla, om de eljest äro på nytt

växande ifrån medelpunkten, förblifva aldeles ofruktsamme, emedan qvinnorna äro liksom snöpta, och således är det ogörligen, at någon fortplantning kan ske (§. 36.); dock kan understundom deras nyvuxna blomma bära frukt, allenast den ock icke är på något sätt fördubblad.

§. 41. Utaf detta, ehuruväl lilla och ringa arbete kan du, *Benägna Läsare*, förnimma, huru naturen altid är sig lik, och huru snörrätt den följer sina lagar, som af begynnelsen äro föreskrifna. Hvem skulle någonsin trott, at uti örterna så många sanningar legat fördolda? fast ännu många flere derunder begripas. Tillåt nu, at jag til slut får anföra PLINII ord: *At hos örterna gifves ock en drift eller åhåga til älskog, så at männerna liksom med någon fin ånga eller frö-mjöl göra sina qvinnor fruktsamma.* [56]

Förklaring öfver Taflan.

Figur. I. Mercurialis, Han, med sine ståndare och frö-mjöl, som blåses af vädret.

Figur. II. Honan, med sina märken, som emottager det flygande frö-mjölet.

Figur. III. En blomma, hvars delar äro:
D D D D Blomfodret
E E E Kronan
E Kron-blad
F Ståndarne
B Strängarne
C Knapparne
A Spiran
  α Ämnet
  β Stiften
  γ Märket

Figur. IV. Et Ägg, med dess delar:
A Skalet
B Äggets yttre hinna
C Den inra hinnan
E D E Hinnan, som omgifver Gulan
H Luften
I Den tunna hvitan
K Den tjockare hvitan
F Gulan
G Frö-ärret eller ögat

Figur. V. Et frö af en växt:
I Skalet eller yttra hinnan
L Hinnan, som omgifver gulan
M Gulan
H Frö-ärret, där lifs-punkten är.

Amor unit Plantas

I

II



IV



III



V

A.C. Sc.

Noter.

En af LINNÉS svenska lärjungar, som af honom sattes synnerligen högt, och med hvilken han allt framgent stod i förtrolig förbindelse, var JOHAN GUSTAF WAHLBOM. Född 1724, blef han 1744 student i Upsala, promoverades till medicine doktor 1751, föreslogs till professor i naturalhistoria i Lund 1751 och till förste innehafvare af den nyinrättade professuren i anatomi och kirurgi i Stockholm, men föredrog att mottaga provincialläkare-befattningen i Kalmar län, hvilken han med stor framgång skötte till 1794; död 1807.

LINNÉS mångahanda andra göromål hindrade honom att själf, såsom annars ofta var förhållandet, sammanskrifva den disputation, för hvilken WAHLBOM skulle respondera. Han uppdrog därför åt honom att samla och sammanställa, hvad han själf i utgifna skrifter samt under offentliga och enskilda föreläsningar framställt om växternas sexualitet. Otvifvelaktigt gick han härvid till handa med råd och dåd, såväl hvad planen och framställningen, som fakta och detaljer beträffar. I disputationen *Sponsalia plantarum,* som ventilerades den 11 juni 1746, finnes alltså intet i sak, som härstammar från WAHLBOM. Denna latinska disputation omtrycktes oförändrad i den af PETR. CAMPER ombesörjda upplagan af *Amoenitates academicæ* vol. I. (Lugd. bat. 1749); dock tillfogades bland *Addenda* i slutet af boken en del nya, tvifvelsutan af LINNÉ meddelade observationer. I andra upplagan af samma arbete, hvilken utgafs under LINNÉS egen tillsyn i Stockholm och Leipzig 1749, äro dessa tillägg införda i texten.

År 1750 utkom den af WAHLBOM verkställda öfversättning till svenska språket, som här meddelats. Att LINNÉ äfven härvidlag varit hjälpande och rådande, är antagligt, ehuru ej fullt bevisligt. Egendomligt är emellertid, att häri finnes intagen endast en del af de ofvan omtalade tilläggen i *Amoenitates academicæ* I (ed. 1 och 2); de felande meddelas därför här i slutet af noterna. Själf har WAHLBOM gjort ett tillägg, bestående i de svenska öfversättningarna af botaniska termer, som finnas på sidorna 55—59.

Sponsalia plantarum finnes omtryckt i tredje upplagan af *Amoenitates academicæ,* som 1783 utkom i Erlangen, i GILIBERTS *Fundamenta* I (Génève 1780), i *Memorie sopra la fisica e historie naturàle* IV (Lucca 1757) samt i CAROLI LINNÆI *Opera varia* (Lucca 1758). Dessutom finnas tvenne tyska öfversättningar, nämligen *Von den Hochzeiten der Pflanzen* i *Allg. Mag.*

Nat. Kunst & Wiss. (Leipz. 1754) och *Von der Begattung der Pflanzen i Auserles. Abhandl.* (Leipz. 1776), äfvensom en dansk: *Kort Afhandling om Planternes Bryllop og Trolovelse* i *Kiöbenhävns patriotiske Samlinger* (1771).

1. Se ofvan sid. 48.

2. CAJUS PLINIUS SECUNDUS MAJOR, född år 23 och död vid Vesuvii utbrott 79 e. Kr. f., romersk lärd, som bland annat författat en stor *Historia naturalis* (37 böcker).

3. Se ofvan sid. 48.

4. ROBERT MORISON, född 1620, botan. professor i Oxford, död (öfverkörd) i London 1683. Hans förnämsta arbete är *Plantarum Historia universalis Oxoniensis*, hvaraf han själf blott utgaf andra delen (Oxf. 1678). Den första utkom aldrig, och den tredje utgafs 1678 af JAC. BOBART.

5. Se ofvan sid. 26.

6. Sir THOMAS MILLINGTON, född 1628, savilliansk professor i Oxford, död 1704. GREW säger sig under samtal hört honom förfäkta sexualiteten hos växterna samt framhålla ståndarna såsom deras hanorgan.

7. Se ofvan sid. 25.

8. Se ofvan sid. 48.

9 och 10. Se ofvan sid. 26.

11. CLAUDE JOSEPH GEOFFROY *(le jeune)*, född 1685, fransk kemist och botanist, död 1752. Hans här citerade skrift bär titeln: *Observations sur la structure et l'usage des principales parties des Fleurs.*

12. Se ofvan sid. 25.

13, 14 och 15. Se ofvan sid. 48.

16. Se ofvan sid. 26.

17. ALBERT VON HALLER, född 1708, professor i Göttingen i medicin, anatomi, kirurgi och botanik, död nästan samtidigt med LINNÉ, den 12 december 1777. En ej blott för sin tid, utan för alla tider vida berömd forskare och författare på olika vetenskaps-områden.

18. GERARD VAN SWIETEN, född 1700, först medicine professor i Leiden, sedan MARIA THERESIAS lifmedicus och chef för österrikiska medicinalväsendet, död 1772; en af Europas mest berömda läkare.

19. Se ofvan sid. 26.

20. STEPHEN HALES, född 1677, engelsk präst, växtfysiolog, död 1761; författare till *Statical essays. Volumen 1: Vegetable staticks, or an account of some statical experiments on the sap in vegetables* (Lond. 1727).

21. JOHAN (JAN) ADAM KÜLBEL, »Kongl. Polsk Medicus på Königsteins och Sonnensteins fästningar.» Dennes af Akademien i Bordeaux prisbelönta skrift utkom i Stockholm 1745 i tvenne öfversättningar: *Undersökning om rätta orsaken til Jordmånens Fruktbarhet* (af C. CARLSSON) och *Afhandling . . . . om orsaken til Jordens Fruktbarhet* (med förord af Vetenskaps-akademien).

22. *Tragopogon.*

23. PROSPERO ALPINI, född 1553, italiensk botanist och läkare, professor i Padova, död 1617; företog färder i Egypten och har bland annat skrifvit *De plantis Aegypti* (1592) och *Historia naturalis Aegypti* (tryckt först 1735).

24. CHRISTOBAL ACOSTA, spansk läkare, död 1580. Hans här af-

sedda arbete är *Tractado de las drogas y medicinas de las Indias orientales* (Bargos 1578).

25. Arnold Syer, född 1640, medicine och botanices professor i Leiden, död 1678.

26. Se ofvan sid. 25.

27. Avicenna (egentl. Al-Hussein Abu-Ali Ebn Sina), född 980, död 1037; arabisk filosof och läkare, sin tids produktivaste författare. Hans arbete *Kânân* ansågs i Europa under flera århundraden såsom en ofelbar medicinsk kodex och anses så ännu i vissa trakter af orienten.

28. Se ofvan sid. 25.

29. De här och i det följande anförda paragraferna hänföra sig till dem i första upplagan af Linnés *Fundamenta botanica* (Amsterd. 1736). Egentligen borde ofvanför § 1 (sid. 60) hafva stått § 133, som dock i öfversättningen blifvit bortglömdt. — I Amoen. acad. ed. II finnas dessa §§ aftryckta.

30. Francesco Redi, född 1626, mycket framstående italiensk läkare och naturforskare, död 1698. Den här afsedda skriften är *Esperienze intorno alla generazione degl' insetti* (Florens 1668).

31. Abraham Trembley, född 1700, död 1784, schweizisk naturforskare, hvilkens *Mémoires pour servir à l'histoire d'un genre de polypes d'eau douce* (1741) ådrog sig den största uppmärksamhet.

32. Abraham Bäck, född 1713, slutligen præses i Collegium medicum, Linnés mångårige, förtrognaste vän, död 1795. I Vet. Akad:s Handl. 1746 s. 198 finnes införd en hans på egna iakttagelser grundad *Kort berättelse om Vatn-Polyper.*

33. Antonio Vallisnieri de Vallisnera, född 1661, professor i Padova, död 1730. I dennes *Prima raccolta d'Osservationi e d'Esperienze* (Vened. 1710) finnas afhandlingarne *De arcano Lenticulæ palustris semine* och *Fiore della Lenticula palustris.*

34. Pier Antonio Micheli, född 1679, föreståndare för Storhertigens af Etrurien trädgård i Florens, död 1737. En af sin tids skarpsyntaste botanister. Hans förnämsta arbete är *Nova genera plantarum* (Flor. 1729), med anledning af hvilket Linné förklarar: »Beträffande mossar och svampar har han nästan nått utöfver mennisko-visdom; han ensam har härutinnan skådat det, som legat fördoldt för alla andra».

35. James Logan, född 1674, guvernör i Pennsylvanien, död 1751; hans här citerade skrift är *Experimenta et meletemata de plantarum generatione* (Lugd. Bat. 1739).

36. Adrian van Royen, född 1704, medicine och botanices professor i Leyden, död 1779. Äfven latinsk skald; vid sin professors-installation 1732 uppläste han ett *Carmen elegiacum de amoribus et connubiis plantarum.*

37. Antoine Ferchault René de Réaumur, född 1683, död 1757, den berömde entomologen och fysikern, efter hvilken den mycket använda termometern — ehuru med orätt — fått sitt namn.

38. Felskrifning i stället för Georg Garden, hvilken i *Philosophical Transactions* skrifvit en uppsats om detta ämne.

39. Om denne hafva inga biografiska uppgifter anträffats.

40. NICOLAS ANDRY, född 1658, professor vid collège de France i Paris, död 1742.

41. Se ofvan sid. 26.

42. JOHANN NATHANAËL LIEBERKÜHN, född 1711, praktiserande läkare i Berlin, död 1756. Särskildt berömd såsom förbättrare af mikroskopets konstruktion och öfverlägsen preparatör. Han vistades i Holland samtidigt med LINNÉ, hvilken omtalar honom såsom »en stor och grof Preussare, som hade makalösa microscoper».

43. THOMAS BARTHOLIN, född 1610, professor i Köpenhamn, död 1680.

44. JACOB BOBART, född 1599, föreståndare för trädgården i Oxford, död 1679.

45. CHARLES PLUMIER, född 1646, franciskanermunk, död 1704; företog på Ludvig XIV:s befallning trenne vetenskapliga resor till Amerika. Framstående tecknare, men endast en del af de af honom förfärdigade växtplanscherna blefvo genom J. BURMAN publicerade.

46. CHRISTIAN KNAUT, botaniker i Halle, död 1716.

47. HEINRICK ADRIAN VAN RHEEDE TOT DRACKESTEIN, *Hortus indicus malabaricus*. Vol. I—XII fol. (Amsterd. 1678—1703).

48, BERNHARD DE JUSSIEU, född 1699, botan. professor i Paris, död 1777.

49. ENGELBERT KÆMPFER, född 1651, tysk läkare och naturforskare, död 1716; företog mångåriga, vidlyftiga forskningsfärder i Asien samt var den förste, som hade tillfälle att närmare undersöka Japans flora.

50. LINNÉS fädernehem, i hvars trädgård han således redan fyra år förr, än han kommit till universitetet, och säkerligen innan han hört någon äldre författares åsikter härutinnan, genom anställda experiment blef öfvertygad om ståndarnes betydelse vid blomningen.

51. GEORG CLIFFORT, född 1685, rik köpman i Amsterdam, död 1760, LINNÉS frikostige gynnare under hans vistande i Holland.

52. Den första naturvetenskapliga forskningsfärden i Sverige företogs 1697, då OL. RUDBECK D. Y. besökte Lappland och därunder framträngde ända till öfversta ändan af Torneå-träsk.

53. CORNELIUS HEGARDT, född 1715, död såsom stadsfysikus i Gefle 1772; var 1744 respondens för den Linnéanska *Disputatio botanico-medica inauguralis, qua Ficus ejusque historia naturalis et medica exhibetur.*

54. JOHN TURBERVILLE NEEDHAM, född 1713, katolsk präst, framstående mikroskopiker, död 1781.

55. ANDREAS CÆSALPINUS (CESALPINO), född 1519, död 1603, påflig lifmedicus, förste grundläggaren af ett vetenskapligt växtsystem, baseradt på fruktens beskaffenhet.

56. Af LINNÉ i *Amoenitates academicæ* I (ed. 1 och 2) gjorda tillägg, som saknas i WAHLBOMS öfversättning:

Sid. 62 rad. 2 nedifr. efter *åt väster:* hvilket man synnerligen väl kan iakttaga hos *Sonchus Fl. Suec. 642.*

Sid. 63 rad. 2 uppifr. efter *tilsammans:* t. ex. *Tulipa.*

Reseda Luteola Fl. Suec. 459 följer med sitt lutande ax solen hela dagen, äfven då himmelen är mulen, så att den om morgonen pekar mot öster, om middagen mot söder, om kvällen mot väster samt om natten mot norr.

Impatiens Fl. Suec. 722 är vaken hela dagen med utstående blad, men sofver hela natten med slokande.

Siegesbeckia är likaledes om dagen vaken med utbredda blad, men sofver hela natten med nedböjda blad på styfva skaft.

Sid. 63 efter stycket om *Salsofi*: På samma sätt öppnar *Scorzonera tingitana* Hort. Ups. 242 n. 3 sina blommor kl. 7 på morgonen, men sluter dem åter dagligen kl. 10 på aftonen.

Sid. 63 mellan raderna 2 och 3 nedifrån: *Valantia tertia* och *quarta* Hort. Ups. 303 utskjuter under blomningen fritt sina blomsamlingar, men då blomningstiden är förbi, böjas de befruktade honblommorna ned under de öfverskuggande bladen, hvilka själfva nedböjas, så att de täcka de unga frukterna, hvarigenom foglar ej kunna varseblifva och bortplocka desamma.

Arachnida utskjuter de nakna blomskaften ur bladvecken, men efter slutad blomning nedböjes blomskaftet och borrar sig ned i jorden samt döljer frukten i densamma.

Trifolium catobleps Hort. Upsal. 222 n. 4 utsänder fem-blommiga skaft, men efter slutad blomning, böjes skaftet ned mot marken och borrar sig ned däri samt döljer fröna, på det att de icke måtte förstöras af djur.



NYA BEVIS FÖR SEXUALITET HOS VÄXTERNA

AF VETENSKAPSAKADEMIEN I S:T PETERSBURG

BELÖNAD PRISSKRIFT

AF

CARL LINNÆUS

TILL SVENSKA SPRÅKET ÖFVERSATT

AF

TH. M. FRIES



Att växter med olika kön förefinnas, är något, som redan i forntiden ej kunde undgå naturkunnigas uppmärksamhet, och nutidens forskare böra känna sig manade att rörande denna företeelse företaga ytterligare undersökningar. Naturen framvisar nämligen en dylik anordning så normalt hos alla växter, att näppeligen en enda finnes, som är i saknad däraf.

Ända sedan uräldsta tider hafva Araberna hämtat sin förnämsta föda från *Phoenix* eller daddelpalmen, Perserna från sin *Terebinthus*, Aegeerna från *Ficus;* innevånarne på Chios hafva länge odlat sin *Mastix.* Alla dessa måste nödvändigt hafva fasthållit tron på olika kön, då de på samma sätt förmedlade hanplantans inflytande på honplantan, som de ännu i dag bruka; om ett, åtminstone hos dessa träd, så uppenbart förhållande kunde de alltså icke vara okunniga. Om vi närmare skärskåda den vetenskaps öden, som har kännedom om växtvärlden till uppgift, finna vi emellertid, hvarför denna teori först så sent trädt fram i klarare dager. Våra förfäders skrifter vittna nämligen ingalunda därom, att botanisterna då inom sin vetenskap gjort några större framsteg, fastän matematik och astronomi redan då nått till ansenlig höjd. THEOPHRASTI, DIOSCORIDIS och PLINII skrifter, forntidens naturhistoriska förrådskammare, lämna ingen redogörelse för ett sådant slags studium, fastän DIOSCORIDES så sorgfälligt samlat uppgifter om växternas användande såsom läkemedel, och landtbruksförfattare, isynnerhet hos Romarne, lika ifrigt arbetat för jordbrukets förkofran. Efter vetenskapernas pånyttfödelse var botanisternas första göromål att bland de gamla kunskapsförrådens ruiner framplocka och granska spillrorna af desamma, men sedan de funnit, att genom detta arbete stora skatter ej kunde samlas, vände de slutligen sina blickar och sitt intresse till själfva naturen samt började att, stödda på egna iakttagelser, beskrifva växterna, tilldess de så öfverväldigades af deras stora antal, att de själfva nästan misströstade att hitta ut eller in i

sina egna trädgårdar. Detta blef i synnerhet förhållandet, då de bägge Indierna började nästan dagligen sända dem så många nya bidrag, att ingen förmådde längre behålla dem alla i minnet. Systematici fingo fullt upp att göra med att beskrifva alla växter med hänsyn till deras blommor och frukter, samt att indela dem i klasser; ja, ända intill våra dagar hafva de varit helt och hållet sysselsatta härmed. Dessa systematicerande botanister togo emellertid förnämligast i skärskådande blomkronorna, hvilka falla mest i ögonen, samt frukterna, som äro mest nyttiga, och häraf blef följden, att de ej gåfvo sig tid att nogare undersöka blommornas mindre delar, intilldess de märkte, att de större delarne ej voro tillräckliga för att särskilja de talrika arter, hvarmed Floras armé dag efter dag ökades. Denna omständighet har under allra senaste tider tvingat botanisterna att på det noggrannaste lägga märke till allt, som de hos fruktifikations-delarne kunde upptäcka, och de tyckte sig hafva fått lön för sin möda, då de äfven härutinnan lyckades anträffa säkra och användbara karaktärer. Härvid befunnos de vanligen obetydliga ståndarne och pistillerna, som man förut med förnämt förakt förbisett, vara så viktiga organ, att ingen blomma fanns, som ej var utrustad med sådana. På grund häraf tillerkändes åt dessa små-organ ett stort värde: de fingo sina egna namn, och man urskilde än ytterligare hos dem särskilda delar.

Att bestämdt angifva, hvilken det var, som först upptäckte växternas kön, vore en i högsta grad svår, men tillika alldeles gagnlös uppgift. De flesta upptäckter hafva nämligen småningom och gradvis brutit sig fram, härutinnan alldeles liknande floderna. Dessa leda sitt ursprung från små bäckar och blifva, genom att flera sådana sammanflyta, så småningom större och större, så att de t. o. m. kunna blifva tjänliga till skeppsfart. Nekas kan ej, att de gamle, som odlade daddelpalmer, fikon och pistacier, kände till en könsåtskillnad, åtminstone hvad beträffar själfva träden, i hvilka de alltid måste upphänga hanblommor ofvanför honblommorna, såvida någon frukt skulle erhållas. Ej mindre säkert är, att mycket gamla författare tydligt omtala olika kön hos växter. Men huru osäker deras kunskap härutinnan var, på huru sviktande grund den var byggd, framgår däraf, att de ofta påstodo skilda hanar och honor förefinnas i fall, då detta ej är förhållandet. Äfven efter naturvetenskapernas återuppståndelse, och t. o. m. under senaste århundrade, hängde botanisterna så fast vid den gamla okunnigheten, att då framstående vetenskapsmän och lärare skulle skilja på kön, de ofta nog

kallade det för en hanplanta som var en honplanta — det säkraste bevis på bristande insikter härutinnan, som de kunde gifva.

Engelsmännen påstå, att deras landsman MILLINGTON[1] var den förste, verklige upptäckaren af detta förhållande, såvida man har rätt att kalla den upptäckare, som visserligen insett något, men aldrig i skrift offentliggjort detsamma. Det påstås, att han redan omkring 1676 kommit till fullständig insikt härutinnan, och i sjelfva verket är det ovedersägligt, att kort efter honom GREW och RAY,[2] bägge engelsmän, härom framlagt åtskilligt i dagen. RUD. JAC. CAMERARIUS[3] och andra hafva ock lämnat bidrag, men ingen något förträffligare, än den store, berömde botanisten VAILLANT[4], hvilken i sin af BOERHAAVE utgifna akademiska oration visade sig äga en noggrann kännedom härom, fastän han härför ej framlade några bevis.

Ända sedan denna tid — d. v. s. från år 1718 — hafva många bemödat sig att vältra denna sten, och framför allt har sexualsystemets uppställare i flera skrifter visat sig anse förhållandet tydligt och frågan redan afgjord, fastän PONTEDERA[5] framkommit med ett försök till vederläggning och äfven ALSTON[6] helt nyligen begabbat denna åsikt.

För att rätt förstå denna sak, är det framför allt nödvändigt att rätt känna växtkroppens byggnad. Om denna får man emellertid bäst begrepp, om man, följande naturens stora kedja, går tillbaka ända till första början, d. v. s. om man begynner med att skärskåda förhållandena hos människan, fortgår till däggdjuren, fåglarne, amfibierna, fiskarne, insekterna och maskarne samt slutligen stannar vid växterna. Vi se människo-kroppen sammansatt af två slags hufvudbeståndsdelar, nerv- och kärlsubstans eller — hvilket är det samma — medullar- och kortikal-substans. I den förra är att framhålla den i sin ena ända till hjärna omvandlade och nerver utsändande *ryggmärgen (medulla spinalis);* i den senare däremot, jämte det därmed förenade hjärtat, *kärl,* som till de förenämnda föra näring. Hos de högre utvecklade djuren finnas många kroppsdelar, som de lägre lefvande varelserna sakna, t. ex. de olika känselorganen m. m. Ormar, fiskar, ja alla djur utom däggdjuren och några amfibier, hafva inga *öron;* hos insekter och maskar finnes ingen *näsa; fötter* sakna ormarne och fiskarne; maskarne äro, åtminstone till största delen, icke försedda med *ögon;* fiskarne äga ej *lungor;* insekter och maskar åtminstone icke sådana andedräktsorgan, som finnas hos däggdjuren, fåglarne och amfibierna. Alltså, ju längre denna naturens kedja utsträcker sig och sänker sig något från oss, desto enklare blir den, så att hos de lägsta maskarne — sådana som binnike-, tagel- och daggmasken

— mycket saknas, som finnas hos de djur, som pläga kallas de fullkomligare. Och då vi befinna oss vid djurvärldens yttersta gränser, varseblifva vi zoofyterna, *sammansatta djur* med utbredda grenar och rotslående bas, som utveckla »blommor» — med ett ord, mera lika växter än djur, men dock i ett afseende mera närmande sig de senare, nämligen i det att de äga ett nervsystem, som ger dem förmåga att frivilligt röra sig. Deras blommor hafva därför känsel och kunna af sig själfva visa rörelser. Vinden, som skakar växterna, kan nämligen ej här åstadkomma detta, då dessa djur vanligen gömma sig i hafvets afgrund, t. ex. Sertularierna, om hvilka vi ändtligen helt nyligen fått närmare kännedom genom ELLIS' noggranna och tillförlitliga undersökningar[7].

Då vi nu kommit till dessa, på gränsen mellan djur- och växtrikena stående naturalster, stanna vi nästan osäkra, hvilketderas medlemmar de särskilda formerna skola anses vara, och vi äga intet annat kännetecken till åtskiljande af de så olika rikenas undersåtar än det enda, att vid djurens i ena ändan till en hjärna utvecklade märg äro nerver fästade, med tillhjälp af hvilka de kunna uppfatta föremål och frivilligt röra sig; växterna sakna däremot fullständigt märg, hjärna och nerver.

Liksom djuren äro växterna sammansatta af två slags substans, *medullar* och *kortikal*. Den senare tillför växten näring, både genom roten och hela sin yta. En gren, som brutits från sin stam och satts i vatten, uppsuper nämligen genom porer näringsämnen. På liknande sätt erhålla ock tång och andra rotlösa hafsväxter uteslutande genom de i hela deras substans fördelade porerna sin föda. Trädens bark afsätter från sin insida en slemmig bastdel [safven], som hvarje år hårdnar till ved.

Växternas medullar-substans, deras andra hufvudbeståndsdel, förökas och kan obegränsadt förlängas; hvarhelst denna utveckling upphör, inträder med nödvändighet hos växten död. Vid fasthållande häraf böra vi i tvenne afseenden noga akta oss för misstag; för det första beträffande grässtråna och ihåliga stjälkar, hvarest märgen bildar en beklädnad på kortikallagrets insida, och för det andra med hänsyn till äldre träd, hos hvilka hela stammen blir alldeles solid, med undantag af de yttersta grenspetsarne. Då märgen ej längre behöfves, gör nämligen veden samma tjänst som benen [i djurkroppen]; träd kunna ock, fastän ihåliga, fortfara att lefva, om blott märg finnes kvar i grenarnes yttersta spetsar. Det är ej nödvändigt, att den står i förbindelse med roten, enär den ej själf upptager näring, utan födes af kortikalsubstansen, och därför kan den ock alltjämt tillväxa, om

ej någon annan kraft lägger hinder i vägen. Hos de djur, hvilkas märg omgifves af ett benhölje, — t. ex. de större och mer utvecklade — utskjuter ej denna märg utom sitt omhölje, och då detta än mer tillhårdnat, blir för densamma en gräns slutligen satt; däremot hos de minsta maskarne, där denna omgifvande skorpa är mindre hård, visar sig hos djur, alldeles som hos växter, en fortgående, på intet sätt begränsad tillväxt.

Den, som vill sprida ljus öfver frågan om befruktning hos växterna, bör först förskaffa sig kännedom om förhållandena inom djurriket och sedan följa förloppet af naturens kedja ända ned till växterna. Men om man vänder sig till fysiologerna, hvilkas uppgift det är att lämna upplysningar angående företeelserna inom djurlifvet, märka vi nog, huru de, hvad beträffar kännedom om befruktningen, ännu famla i ett tjockt mörker. HARVEYS[8] anhängare lära oss, att anlaget till det blifvande fostret finnes hos modren fördoldt i ägget, och att mannens säd genom sin utdunstning, vätska eller — för att använda några nyhetsmakares uttryck — elektriska kraft i embryot åstadkommer den första rörelsen hos det förut orörliga punctum saliens. LEUWENHOEKS[9] lärjungar påstå däremot, att lifspunkten hos gulan är tom, men att mannens säd är öfverfylld af små maskar, samt att en enda af dessa inkryper i sagda tomma punkt och där omvandlas till ett embryo. Jag fruktar, att bäggedera hafva orätt, men mig tillkommer det ej att göra slut på dessa så betydelsefulla strider. LEUWENHOEKS åsikt förefaller mig dock mycket paradox. Själf har jag visserligen sett de s. k. spermatiska småmaskarne i manlig säd, och jag är alldeles bestämdt öfvertygad, att det är dessa, som befrukta kvinnans ägg, men jag kan dock ej förmås att tro dem vara lefvande maskar eller lefvande organiserade kroppar. Men att säga, hurudant förloppet är, lämnar jag till deras afgörande, till hvilkas område detta hörer; för mig är det nog, att då det ej varit mig beskärdt att få se sanningen fullt tydlig, jag dock fått skåda en skymt däraf. Ett exempel, som sprider åtminstone något ljus öfver detta dunkla ämne, synes mig kunna hämtas från bastard-afkomlingar, t. ex. inom släktet *Equus*, där två slags bastarder förefinnas. Af ett häststo och en åsnehingst blir en mula *(mulus)*, som till sitt inre, d. v. s. medullar-substansen och nervsystemet, är en häst, men till kortikalsubstansen och yttre formen (t. ex. manen och den i spetsen tofsbärande svansen) en åsna. Af ett åsnesto och en hästhingst födes däremot en mulåsna *(hinnus)*, hvilken till sitt inre eller medullarsubstansen erinrar om en åsna, till kortikalsubstansen om en häst.

Daglig erfarenhet bekräftar ock hos oss detsamma. Då en Angorabock (TOURN. *resa s. 185*) paras med en vanlig get, får den däraf födda killingen fadrens yttre kroppsform och dess synnerligen utmärkta, af fabrikanter högt värderade ull. Om däremot en vanlig bock paras med en Angoraget, får den sålunda alstrade killingen fadrens yttre figur och värdelösa ragg.

Det synes mig häraf högst sannolikt, att medullarsubstansen jämte *carina Malpighii* och nervsystemet finnas fördolda i modrens ägg, men att kortikalsubstansen och kärlsystemet leda sitt ursprung från fadren. Att närmare klargöra, huru föreningen dem emellan försiggår, är en svårare uppgift. Huru som helst, af kända fakta och vår egen erfarenhet veta vi, att hos alla bekantà djurarter en fortplantning är alldeles nödvändig, och att ur intet ägg kan uppkomma en ny afföda, om det ej blifvit förut af hanlig säd befruktadt.

Växterna närma sig de minsta polyperna så mycket, att vi om några bland dessa senare stanna villrådiga, huruvida de äro djur eller växter. Visserligen finnes ej en *ventrikel* eller *tarmkanal* hos växterna, emedan de genom sina mjölksaftkärl, d. v. s. rottrådarne, suga i sig näringsvätska ur den fuktiga jorden, men ganska svårt skall det ock blifva att påvisa en sådan tarmkanal hos Sertularierna och de minsta *Hydra*-arterna. Vidare sakna växterna *hjärta* och behöfva ej heller sådant, emedan sommarvärmen utvidgar deras vätskor och därigenom drifver dem upp mot topparne, där minsta motståndet förefinnes, men ej heller hos de djur, hvarom vi nyss talat, har man förmått påvisa något hjärta.

Insekterna se vi undergå förvandlingar, och sedan detta skett, äro de fortplantningsdugliga. Genom dessa metamorfoser blifva de — t. ex. fjärilarne — ej mindre olika sina puppor eller larver, än blommorna äro olika örtståndet.

Silkesmaskfjärilen saknar mun, och dess enda uppgift är att fortplanta sitt släkte, d. v. s. att befruktas och lägga ägg. På liknande sätt undergå alla örter en metamorfos: De afkläda sig sin larvdräkt och visa sig utan denna i blomman, som äfvenledes har endast den bestämmelsen att efter skedd befruktning föröka sin art. Själfva afkastandet af larvdräkten försiggår hos insekterna och växterna på nästan likartadt sätt: barklagret uppspricker, ehuru det hos växterna öfvergår till ett kvarsittande blomfoder för att tjäna till ett yttre hölje åt blommans inre delar eller den unga frukten; det mjukare, genomskinliga bastet utbreder sig ytterligare och bildar den färgprydda blomkronan, hvilken — fastsittande liksom fjärilns vingar — svajar och liksom flyger med vindens tillhjälp och sålunda sättes i

rörelse af den omgifvande luften, då hon ej själf förmår att åstadkomma något sådant. Blomknoppens förnämsta delar äro dock ståndarne och pistillerna, och ingen växt kan sakna sådana. Hittills har nämligen ingen enda [fanerogam] växtart anträffats, som ej äger bägge dessa organ. Ståndarna leda sitt ursprung från vedlagret, som utgått från bastet, alltså, om vi skola tala om dess ursprung, ur kortikalsubstansen. Detta ses allra tydligast hos *Asarum*, hvars 12 ståndare utgå från 12 dylika fibrer innanför bastet. De dubbla blommorna ådagalägga detsamma; genom alltför riklig näring upplösas och uppmjukas ståndarne så, att deras vedsubstans åter bekommer lika mjukhet som bastet, hvarifrån den härstammar. Alla ståndare äga förvaringsrum för frömjölet, hvilket de visserligen utsläppa, men dock med noggrannaste iakttagande af naturbestämda lagar. Dessa förvaringsrum, benämnda ståndarknappar, äro, alldeles som fruktkapslarne, på det noggrannaste bestämda med hänsyn till form, kamrar, uppsprickningssätt och frömjöl; detta sistnämnda har t. o. m., liksom fröna hos hvarje art, en bestämd, konstant storlek, färg och egendomlig form.

Pistillen är den enda blomdelen, som leder sitt ursprung från medullarsubstansen, hvarför den städse sitter i midten. I densamma finnas alltid fröanlag, och under tidens lopp öfvergår en del däraf till frukt. Denna del kallas fruktämne *(germen)*, och på detta är fästad en annan del, kallad märket *(stigma)*, hvilket är klibbigt och under själfva blomningen bäst utbildadt.

Uppmärksamhet värdt är vidare, huruledes hos t. ex. rofvan roten under första året är tjock och inuti fylld af en saftig, lös märgväfnad *(pulpa)*, men under andra året snart blir ihålig. Den uppskjuter då en stjälk samt utbildar blommor och frön, hvarvid den från sina nedersta delar ända upp i blomman skickar sagda pulpa, så att denna tyckes helt och hållet gå in i fröna och fördelas på så många lif, som nya plantor skola däraf uppkomma.

Alltså undergå växterna, liksom insekterna, metamorfoser, endast med den olikheten, att blommorna äro fastsittande på sina bestämda platser och alltså ej kunna bortflyga, äfvensom att växterna till sitt uppehälle icke äga några särskilda näringssaftförande organ. Hos dem omvandlas barken till blomfoder, bastet till kronblad, veden till ståndare och märgen till pistill, och sålunda visar blomman växtens inre delar blottade och utbredda. På detta sätt begränsar blomman tillväxten på det ställe, där hon bildas, och märgen, som annars i oändlighet skjutes fram genom grenarne, stannar här, hvarest den fördelas i flera lif eller frön. Och då den blottade märgen ligger

fördold i fruktämnet, kan den i saknad af den yttre kortikalsubstansen, som den afklädt sig, icke erhålla näring och tillväxa, hvarför det ock är nödvändigt, att den från annat håll bekommer det, som tjänar till lifvets underhållande. Detta åter erhåller den genom frömjölet i ståndarne, hvilka uppkommit ur vedsubstans, som förut varit bast och alstrats ur barklagret. Om emellertid kortikalsubstans inom själfva blomman kommer att omkläda det af medullarsubstans bestående froämnet, blir växten vivipar, såsom hos axgroende *Festuca-*, *Aira-* och *Poa*-former, och förhållandet blir här nästan detsamma, som med den märg, hvilken finnes innesluten i själfva grenarne och på flerehanda sätt fördelas, under det att den täckes och näres af sitt kortikallager, så att den kan utsända nya smågrenar — alldeles så, som det plägar tillgå hos en del sammansatta djur, t. ex. Sertularierna.

De för växterna gemensamma organen äro: a) *roten*, som med sina hårfina kärl uppsuger näringsämnen; b) *bladen*, hvilka, såsom ett slags rörelseorgan, äro i stället för fötter och vingar samt, i det att de själfva skakas af den yttre luften, sätta växten i rörelse; c) *stammen*, inneslutande medullar-substansen, som näres af kortikal-lagret samt merendels fördelas så, att sammansatta växtstånd däraf uppkomma; d) *blomman*, hvilken i själfva verket utgör den växtens kroppsdel, som ej är metamorfos underkastad, och som består uteslutande af könsorgan, ofta skyddas af ett foder och är utrustad med kronblad, hvarmed den liksom flyger i luften.

Många växter finnas, som icke äga något foder, t. ex. de flesta liljeväxterna, *Hippuris* m. fl.; många, som sakna blomkrona, t. ex. gräsen och de s. k. apetala, men inga finnas, som ej hafva ståndare och pistiller, hvilka skola tjäna till fruktens alstrande. Af sig själf, äfvensom af erfarenheten, kan man antaga, att ståndarne äro han-, pistillerna hon-organ, och då de flesta blommor äro utrustade med bäggedera, följer däraf, att de flesta äro hermafroditer. Detta bör också icke väcka förvåning, men väl att könsdelarne hos några sitta skilda från hvarandra, fastän växterna äro orörligt fästade på sin bestämda plats och ej kunna genom att förflytta sig uppsöka sin maka. Hos några växtarter finnes emellertid en verklig könsskillnad: från samma moderplanta framkomma nya individ, af hvilka några frambringa blommor, som äga ståndare, men inga pistiller, och därför med rätta kallas *hanblommor;* andra däremot äga pistiller, men inga ståndare, och sägas därför vara *honblommor*. Detta sker efter en så bestämd lag, att aldrig har en enda växtart befunnits frambringa honblommor, som ej visat sig äfven utveckla ståndarbärande blommor, vare sig på samma eller andra stånd — och tvärtom.

Lika nödvändigt, som det är, att i alla frögömmen finnas frön, lika nödvändigt är det ock, att i ståndarne finnes frömjöl. Alla frön innesluta inom sin omgifvande hinna något slags medullarsubstans, som sväller i ljumt vatten. Äfven hvarje frömjölskorn äger innanför sin hinna ett elastiskt innehåll, ehuruväl det är högst obetydligt och nästan omöjligt för våra ögon att iakttaga; då frömjölet kommer i ljumt vatten, spränges det ofta nog med en viss häftighet. Då växterna blomma, frigöres frömjölet från ståndarknapparne och kringsprides, liksom vid fruktmognaden fröna lossna från moderplantan. Under självfva blomningstiden eller — hvilket är detsamma — vid frömjölets frigörande öppnar pistillen, åtminstone under någon del af dagen, sitt märke, som då är fuktigt och mest lifskraftigt. Ståndarne äro ställda kring detta märke eller, om blommorna äro nedhängande, äro de böjda åt ena sidan, så att det utfallande frömjölet lätt måtte komma ned på detta märke, hvarest det icke allenast fastnar genom dettas klibbighet, utan ock i denna fuktighet öppnar sig och låter sitt innehåll utsippra. Detta åter blandas med märkesvätskan och insuges ända ned till froämnena. Mycket finnes, som tydligt talar därför, men ingenstädes har jag sett detta mera tydligt än hos *Amaryllis formosissima*[10], i hvars blomma, utvecklad på varm lokal, pistillen är nedåtböjd, och från hvars märke ungefär vid middagstiden framsipprar en klar droppe, som man kunde tro snart skola affalla. Omkring kl. 3—4 resorberas den emellertid fullständigt in i stiftet, men följande dag ungefär kl. 10 framträder den på nytt, når vid middagstiden höjden af utveckling och återgår på eftermiddagen sakta och nästan omärkligt till sin ursprungskälla. Om man emellertid skakar ståndarknapparne öfver märket, så att deras frömjöl faller ned på sagda droppe, varseblir man, att vätskan kort därefter blir grumlig och gulaktig samt att till sist fina kanaler eller opaka strimmor sakta krypa ned från märket till fröämnena. När sedan hela droppen försvunnit, synas frömjölskornen fastsittande vid märket, oregelbundna och ej ägande sin karakteristiska form. Ingen må dock inbilla sig, att det är sant, som MORILAND[11] och andra försäkrat, att nämligen sjelfva pollenkornen gå igenom märket, falla ned genom stiftet och intränga i de späda fröanlagen, alldeles så som de Leuwenhoekska maskarne intränga i äggen. Det allra tydligaste beviset häremot lämnar hvilken som helst *Mirabilis*-art. De mycket stora frömjölskornen — här nästan tjockare än självfva stiftet — falla alltid ofvanpå märket, fastna därpå och utsugas däraf, liksom då en bläckfisk utsuger sitt byte. I Augusti månad borttog jag en afton alla ståndare i tre blommor af *Mirabilis longiflora* och förstörde alla andra dess

utslagna blommor. Till de nämnda trenne öfverförde jag sedan frömjöl af *M. Jalappa*[12]; fruktämnena började svälla, men nådde ej till full mognad. En annan afton förnyade jag detta experiment, men pudrade då märkena med tillhjälp af ståndarknappar från deras egen art, och då kommo alla fröna till full mognad.

Det har funnits författare, hvilka trott, att ståndarne icke äro annat än sådana blomdelar, som afsöndra en slags orenlighet, och att de ej fått sig anförtrodt ett så viktigt värf som befruktningen hos växterna. Att desse emellertid ej gjort tillräckligt noggranna undersökningar, framgår redan däraf, att hos många växtarter en del blommor — stundom t. o. m. på olika stånd — innehålla endast ståndare, andra endast pistiller. Här är det ju omöjligt, att ståndarne, som befinna sig på så stora afstånd, kunna aflägsna någon orenlighet från ett ungt fruktämne, som har sin plats på en annan gren eller t. o. m. på ett annat stånd.

Nödvändigheten af att ägget skall hos djuren genom manlig säd befruktas har ingen fysiolog kunnat a priori bevisa, men erfarenheten har satt det utom allt tvifvel. Med stöd häraf äro vi därför på fullgoda grunder berättigade att antaga, att ett liknande tillvägagående förefinnes hos växterna.

Under Januari månad blommade vid ett fönster i min kammare *Antholysa Cunonia*, planterad i en kruka, men någon frukt satte den icke, emedan den af väggarne innestängda luften icke kunde förflytta frömjölet till märket. Då jag en dag vid middagstiden såg märket alldeles fuktigt, aftog jag med en fin tång en ståndarknapp och strök denna sakta öfver en af märkesflikarne. Axet fortfor sedan 8 à 10 dagar att vara i blomning. När jag därefter afskar stjälken för att förvara växten i mitt herbarium, varseblef jag, att just i den blomman, hvarur jag förut borttagit en ståndarknapp, och endast i denna, en frukt svällt upp till en bönas storlek. Denna frukt öppnade jag därefter och fann då, att den endast i ett af sina rum hyste frön, och dessa talrika, under det att de tvenne andra rummen helt och hållet förtorkat.

I April månad sådde jag hampfrön i tvenne krukor, och däraf uppkom en sådan mängd små plantor, att i hvardera krukan funnos 30—40. Jag ställde bägge i ljuset vid ett fönster, men i olika, ej närgränsande kamrar. På bägge ställena frodades hampplantorna förträffligt. I den ena krukan lät jag sedan han- och honplantor uppväxa tillsammans, blomma och sätta frukter; dessa, som mognade i Juli, lät jag svälla i vatten, lade dem i jord, och inom 12 dagar inträdde groning. I den andra krukan uppryckte jag alla hanplantor,

så snart jag kunde urskilja de ståndarbärande hanblommorna från de pistillförsedda honblommorna. Dessa senare växte visserligen frodigt och utsköto i mängd sina långa pistiller; deras blommor sutto mycket länge kvar och liksom väntade de så tåligt på sina gemåler, att under tiden i den andra krukan frukterna hunno uppnå mognad. Här hade ock pistillerna förhållit sig på ett helt annat sätt, i det att de snart förvissnat, sedan ståndarknapparna utkastat sitt frömjöl. Det är i sanning ett märkvärdigt och rent af förunderligt förhållande, att de obefruktade blommorna under så betydligt längre tid behålla sina pistiller friska och grönskande samt ej låta dem skrumpna, förr, än de mycket länge, men förgäfves, väntat på att hanligt frömjöl måtte ditblåsas. Slutligen, då dessa jungfruliga plantor redan börjat lida af ålderdomssvaghet, undersökte jag i sällskap med flera botanister alla blomkalkarna och fann dem då stora och friska, men däremot fruktämnena, så många där funnos, brunaktiga, hoptryckta, hinnlika, saftlösa och ej visande ens det ringaste spår af hjärtblad eller köttig väfnad. Häraf blef jag på det kraftigaste öfvertygad därom, att det, som finnes angifvet af äldre författare, nämligen att hampa, oaktadt hanblommor alldeles saknats, någon gång utvecklat frön, icke kunnat ske på annat sätt, än medelst tillhjälp af frömjöl, som blifvit ditfördt af vinden från andra plantor. Intet experiment kan vara lättare att utföra än detta, intet tydligare bevisa tillvaron af befruktning hos växterna.

Clutia tenella hade jag likaledes under hela Juni och Juli månader i min kammare. Han- och honplantor stodo i olika krukor, men i samma fönster. Honplantorna buro då rikligt frukt, och ingen enda blomma på desamma förvissnade, utan att så skedde. Därefter ställde jag krukorna i olika fönster, men i samma kammare, och alla honblommorna blefvo likaledes fruktbärande. Jag bortflyttade därpå hanen och lät honan stå alldeles ensam kvar, hvarjämte jag på denna bortskar alla förut öppnade blommor. Dagligen framkommo sedan ur bladvecken nya; dessa sutto kvar 8—12 dagar, men sedan började blomskaften att gulna, och blommorna affőllo utan att sätta någon frukt. En botanist-vän, hvilken liksom jag fann ett nöje i att iakttaga detta förhållande, rådde mig då en gång, att jag skulle från växthuset hämta en enda hanblomma, och denna fästade han sedan i lutande ställning ofvanför en nyutslagen honblomma samt lindade en röd silkestråd omkring hennes pistill. Dagen därpå borttog jag hanblomman, men detta enda fruktämne blef kvarsittande och utvecklade sig till frukt. Sedermera tog jag en annan hanblomma från samma växthus, löstog i densamma med en fin tång en enda stån-

darknapp och strök med en fjäder sakta på densamma, så att en helt liten kvantitet pollen nedföll i en honblomma på ett märke, under det att de tvenne andra märkena voro täckta af ett papper. Äfven denna frukt utväxte till normal storlek, men när den sedan afskars på tvären, befanns den i ett enda af sina rum innesluta ett stort frö, under det att de bägge andra voro tomma Alla de öfriga blommorna, till hvilka ingen frömjöls-öfverföring ägt rum, vissnade och afföllo. Detta experiment kan lika lätt anställas som det föregående.

Datisca cannabina uppdrogs för 10 år sedan af frö i min trädgård och har sedan medelst sin mångåriga rot förökats till många plantor. De hafva rikligt burit blommor, men uteslutande honliga, och dessa hafva icke lämnat några frukter. Ifrig att erhålla äfven hanplantor, förskaffade jag mig nya frön från Paris. Ur åtskilliga af dessa uppkommo nya stånd, men till min förargelse voro äfven samtliga dessa honliga och buro blommor, som icke satte frukt. Ändtligen 1757 erhöll jag åter nya frön, och bland de däraf uppkomna plantorna befunnos några vara hanliga, och dessa blommade 1758. Dessa hade jag låtit få plats på ett från de honliga långt aflägset ställe. Därför, då ståndarknapparne voro mogna att utsläppa sitt frömjöl, höll jag ett papper därunder och rörde med fingret sakta vid axet eller vippan, tilldess pappersbladet var nästan täckt af det gula frömjölet. Sedan fästade jag detta papper omvändt ofvanför de utslagna honblommorna. Nattfrost förstörde detta år *Datisca* jämte många andra växter tidigare än vanligt, men då jag det oaktadt undersökte blommorna på det stånd, som jag bestrött med frömjöl, fann jag där frön af redan normal storlek, under det att de på större afstånd befintliga *Datisca*-plantorna, som ej hugnats med något frömjöl, icke visade något spår till frön.

Åtskilliga *Momordica*-arter, som hos oss odlats tillsammans med andra indiska växter i stängda växthus, utvecklade honblommor, men ehuru dessa i början sågo mycket lifskraftiga ut, började de inom kort att skrumpna och gulna samt alstrade inga frön, ända tilldess jag lärt trädgårdsmästaren, att så snart han såg en honblomma, skulle han afplocka en hanblomma och lägga denna omvänd på honblomman. Genom detta konstgrepp åstadkommo vi frukter så säkert, att jag skulle vilja slå vad med hvem som helst att kunna göra hvilka honblommor, han behagade, fertila.

Jatropha urens blommar årligen i växthusen, men honblommorna framkomma före hanblommorna, fälla kronbladen och afsluta sin blomning 8 dagar förr, än de senare öppna sig. Följden häraf blir,

att den ej bär frukt, utan fruktämnena affalla. På grund häraf bekom jag ingen *Jatropha*-frukt ända till 1752. Detta år funnos emellertid fullt utvecklade hanblommor på ett större stånd, under det att på en liten, i en kruka planterad *Jatropha* honblommor började utslå. Denna kruka ställde jag under det andra ståndets hanblommor, och härigenom åstadkom jag, att honblommorna lämnade frön, hvilka, lagda i jord, grodde och utvecklade nya plantor. Sedan har jag ofta nog roat mig med att taga hanblommor från ett stånd och därmed pudra honblommor på ett annat, och alltid har jag då funnit, att de blifvit fröbärande.

För två år sedan lät jag sådana hanblommor ligga på ett papper, tilldess frömjölet affallit därpå. Detta papper hopvek jag och förvarade det, om jag minnes rätt, 4—6 veckor, då en gren af samma *Jatropha* i växthuset utvecklade blommor. Öfver dessa strödde jag då detta så länge bevarade frömjöl, dock endast öfver trenne honblommor, som just då hade utslagit. Dessa trenne blefvo fruktbärande, men alla öfriga, som utvecklats i samma blomställning affölla felslagna.

Hos en *Ornithogalum,* som vanligen oriktigt kallas *canadense*[12], äro de yttre kronbladen så sammanslutna, att visserligen luften har tillträde till fruktämnet, men näppeligen frömjöl från en annan planta. Denna växt lämnade dagligen nya blommor och frukter, och aldrig slog befruktningen fel. Med lätt hand och största försiktighet utdrog jag därför ståndarknapparne med tillhjälp af en hakformigt krökt nål, och hvad jag antagit inträffade, nämligen att denna enda blomma felslog. Jag upprepade 8 dagar därefter detta försök med en annan blomma, och resultatet blef detsamma.

På *Chelidonium corniculatum,* som växte på ett afsides beläget land i trädgården, borttog jag alla ståndarknapparne i en blomma, så snart denna öppnat sig, och afplockade alla öfriga blommor. En annan dag gjorde jag samma experiment med en annan blomma af samma art, men dennas pistill beströdde jag med frömjöl, som hämtats från ett annat stånd af samma art. Utgången blef, att den förra blomman satte ingen, men den senare en utmärkt väl utvecklad frukt. Må därför ingen tro, att borttagandet af ståndarknappar *per se* åstadkommer, att fruktämnet blir sterilt.

På ett i en kruka odladt exemplar af *Nicotiana fruticosa,* som mycket rikligt utvecklade blommor och frukter, borttog jag de ännu ej uppspruckna ståndarknapparne i en nyss utslagen blomma samt bortskar alla öfriga. Dennas fruktämne utvecklade sig ej till frukt och blef ej ens ansvälldt.

En i kruka växande *Asphodelus racemosus* ställde jag i ett hörn af trädgården, och på densamma borttog jag alla ståndarknapparne i en samma dag nyss utslagen blomma; till följe häraf felslog fruktsättningen. En annan dag behandlade jag en annan blomma på samma sätt, men pudrade dess pistill medelst en blomma, som hämtats från ett annat stånd i trädgården; fruktämnet blef härigenom fröbärande.

Ixia chinensis blommade i en drifbänk innanför slutna fönster; alla blommorna felslogo. Jag tog därför med en tång ståndarknappar, och med dem beströk jag tvenne blommors märken samt dagen därpå endast en märkesflik i en tredje blomma. I alla dessa blefvo fruktämnena kvarsittande, ansvällde och alstrade frön; dock mognade frön endast i ett rum af den tredje blommans frukt.

Jag underlåter att omtala flera andra experiment, hvilka endast skulle trötta läsaren. Att saken är klar, därför talar hela naturen; därom vittnar hvarje särskild blomma. Enhvar kan nämligen själf experimentera med nästan hvilken som helst växt, om blott han har densamma planterad i kruka och isolerad i sitt kammarfönster samt iakttager nödig försiktighet. Sker detta, kan jag slå huru högt vad som helst, att han aldrig skall erhålla någon frukt, såvida ej pistillen blir pudrad med frömjöl.

De af LOGAN[14] från *Zea* hämtade vittnesbörden äro mycket tydliga och bevisa uppenbarligen, att frömjölet icke kommer in i självfva stiftet eller faller ned i fruktämnet, utan att det utsuges af pistillens befruktningsvätska. Ty såsom hos djuren ingen befruktning kommer till stånd, såvida ej den honliga befruktningsvätskan utgjutes i samma ögonblick som den hanliga, på samma sätt kan hos växterna ingen befruktning äga rum, om ej märket är fuktigt.

Genom långvarig erfarenhet veta alla landtmän, att då regn uppsupes af blommande rågs i ståndarknapparne inneslutna frömjöl, så blifva många tomrum i sädesaxet.

Något liknande iakttaga trädgårdsmästare årligen på fruktträden. Om dessas blommor något längre äro utsatta för regn, svikas helt och hållet förhoppningarna om god fruktskörd.

Vattenväxter höja sig under blomningstiden öfver vattenytan, men sänka sig sedan därunder, och detta endast därför, att frömjölet skall kunna komma till märkena.

Nymphæa alba höjer sig hvarje morgon ur vattnet och utbreder sin blomma, så att dess blomskaft vid middagstiden kan skjuta hela tre tum öfver vattenytan. Mot aftonen sänker hon sig däremot ned samt är då alldeles hopslagen och därigenom skyddad. Om-

kring kl. 4 e. m. drar den nämligen i hop sin blomma och låter den tillbringa hela natten nere i vattnet — ett förhållande, hvartill jag ej vet någon hafva lagt märke under de senast förflutna 2000 åren, d. v. s. ända sedan THEOPHRASTI tid. Denne har nämligen omtalat sådant hos *Nymphæa Lotus*, en växt, som är så lik vår hvita näckros, att de knappt kunna skiljas från hvarandra utom genom bladen, hvilka hos *N. Lotus* äro tandade. Om denna växt skrifver THEOPHRASTUS i 4:de bokens 10 kapitel af sin *Historia plantarum* följande: *Man berättar, att den i Eufrat neddoppar hufvudet eller nedsänker blommorna ända till midnatt, hvarvid dessa komma så djupt ned, att man i daggryningen ej kan plocka dem genom att nedsticka handen; att den sedan vänder om och redan vid soluppgången börjar sticka upp ur vattnet och öppna blomman, samt att denna, sedan den blifvit fullt utslagen, än ytterligare höjer sig, så att den kommer högt öfver vattnet.* Alldeles likadant tillvägagående visar vår *Nymphæa alba*.

Många blommor sluta sig mot natten eller stundande regnväder, på det att frömjölet ej måtte hopgyttras, men om de förlorat detta, förblifva de öppna. De, som ej sluta sig, hålla sig under samma tid lutande; detta är det normala förhållandet hos de flesta, som framkomma under den fuktiga våren. Välbekant är, huruledes hos *Parnassia* och *Saxifraga* ståndarne böja sig mot märket. *Ruta graveolens*, denna ytterst vanliga växt, lägger hvarje dag en af sina ståndarknappar öfver den korta pistillen, tilldess de alla i tur och ordning där hafva aflämnat sitt pollen.

Ornithogalum nutans har sex breda och med hvarandra klocklikt sammanslutna ståndarsträngar, af hvilka de tre yttre äro hälften så långa som de öfriga, så att deras knappar synas på intet sätt kunna lyckas att öfverföra sitt frömjöl till märket, men genom ett beundransvärdt konstgrepp böjer naturen de yttres knappar in i den af de andra ståndarne bildade klockan eller tuben, så att de kunna fullgöra sitt åliggande.

Musa har två slags samkönade blommor, de först utslagna med ofullständiga knappar, de senare med felslagna märken, och då de senare framkomma, efter det att de förra utblommat, kan i de förra befruktning icke äga rum. Därför erhålla de ej heller frön i våra trädgårdar och knappast ens, då växten i Indien odlas. Hvad jag länge önskat, inträffade i år, i det att tvenne *Musæ* hos mig blommade så lägligt, att den ena öppnade sina första honblommor just samtidigt med att den andras hanblommor började utslå. Snabbt skyndade jag då, att på den ena afplocka några ståndarknappar för

att med dem pollen-beströ de nyutslagna honblommorna, på det att jag nu ändtligen måtte få se frön, hvilka helt visst ingen botanist hittills skådat. Då jag emellertid närmare granskade ståndarknapparne, fann jag, att de, fastän stora, voro tomma och h. o. h. saknade frömjöl. Till följe häraf kunde de aldrig vara befruktningsdugliga och alltså är det omöjligt att erhålla frön i våra trädgårdar. Jag tviflar dock ingalunda, att i denna växtarts hemland finnes en hanplanta, som utvecklar blommor, men icke frukt. Denna hafva trädgårdsmästarne negligerat, enär honväxten sätter frukter, som sakna frön, på samma sätt som hon-fikonträdet. Liksom detta förökar sig ock *Musa* lätt genom rotskott. Därför är det knappt någon verklig frukt, som hos *Musa* tilltager i storlek, utan ansvällda, tomma fruktämnen, hvilka mogna.

Tid skulle förr tryta än liknande exempel. Ett honträd af *Phoenix dactylifera* hade ofta blommat i Berlin, men aldrig satt frukt. Sedan man i Berlin dragit försorg om att med allmänna posten erhålla honblommor från ett träd, som blommade i Leipzig, bildades med dessas tillhjälp frukter. Några på detta sätt alstrade frukter hafva satts och grott i min trädgård samt frodas ännu därstädes. — Redan KÆMPFER[15] har omtalat, huru nödvändigt det är för Orientens folk, hvilka, såsom verkliga Lotofoger, erhålla sin hufvudsakliga näring genom odlande af dadelpalmen, att de plantera några hanliga bland honträden, på det att dessa måtte erhålla frukter. Därför pläga också fiender fälla hanträden, på det att deras ägare måtte komma att lida brist på föda; stundom bruka ock innevånarne själfva utrota hanträden, då de vänta en belägring och vilja förhindra, att fienderna skola finna sitt uppehälle i deras land.

Dessa och oräkneliga andra fakta stå nu i en så klar vetenskaplig dager, att de alls icke behöfva ytterligare belysas; ingen kan draga dem i tvifvelsmål utom den, som icke sett eller icke velat se naturen själf. Jag skyndar därför nu till ett nytt bevis, som dock ännu behöfver mycken ytterligare belysning, nämligen till frågan om hybrida växter, och vi skola därvid skärskåda, om och på hvad sätt sådana verkligen uppkommit.

Att tre eller fyra verkligen hybrida växter under min tid för första gången uppstått, har jag med egna ögon sett, och dessa vill jag nu här anföra:

1. *Veronica spuria*[16], beskrifven i *Amoen. acad. tom. III p. 25.* Denna har alstrats af *Veronica maritima* såsom moder och *Verbena officinalis* såsom fader samt fortplantas lätt genom sticklingar. Till fruktifikationen liknar den fullständigt modren, till bladen fadren.

2. *Delphinium hybridum*[17] har framkommit på en trädgårdssäng, der *Delphinium elatum* och *[Aconitum] Napellus* växte tillsammans. Till de inre eller fruktifikationsdelarne var den lik modren, men till bladen fadren, och emedan den leder sitt ursprung från så närbesläktade arter, kan den fortplantas medelst egna frön, hvaraf jag nu medsänder några.

3. *Hieracium hybridum*[18], som 1753 anträffades i våra fjälltrakter af Herr D. C. S. Genom något uppsvälld, brunluden holk, upptill luden stjälk, skärmfjällen och alla blomdelarne är den så lik sin moder, *Hieracium alpinum,* att hvilken nybörjare som helst kan inse det, men bladen äro genom sin glatthet, tandning och hela byggnad så lika dem hos fadren, *Leontodon Taraxacum*, att detta ej kan af någon dragas i tvifvelsmål.

4. *Tragopogon hybridum*[19] erhöll jag för 2 år sedan höstetiden på en liten trädgårdssäng, där jag odlade *Tr. pratense* och *Tr. porrifolius,* men vintern öfverraskade dem, så att fröna blefvo förstörda. Sistförflutna år bortströk jag tidigt en morgon, då *Tr. pratense* blommade, allt frömjöl från densamma, och omkring kl. 8 på morgonen beströdde jag dess pistiller med från *Tr. porrifolius* hämtadt frömjöl samt utmärkte genom en kringbunden tråd de så behandlade blomkorgarne. Från dessa insamlade jag sedan frön och sådde dem på ett afskildt ställe. De grodde och i år (1759) hafva de utvecklat purpurröda, vid basen gula blommor; frön af sådana sändas härjämte. Jag tror ej, att något annat experiment kan bättre än detta bevisa tillvaron af en befruktning.

Betviflas kan ej, att man här har framför sig nya, genom hybridbefruktning frambragta arter. Af allt detta lära vi äfven, att bastardafkomman med hänsyn till det inre, medullar-substansen eller befruktningsorganen, är modrens uppenbara afbild, men däremot till bladen och andra yttre delar fadrens. Detta lägger alltså en ny grund, hvarpå naturforskarne torde kunna uppföra en stor byggnad. Däraf synes nämligen följa, att de många, till samma släkte hörande arterna i begynnelsen varit en enda art och att de sedan uppkommit genom dylik hybridisering. De många afrikanska *Gerania*[20], hvilka alla växa på Godahoppsudden och aldrig anträffats vildtväxande utanför Sydafrika, och hvilka — ehuru de afvika från alla andra *Gerania* genom sambladigt foder, mångblommigt blomskaft, oregelbunden blomkrona, 7 fertila och 3 sterila ståndare, ej sprötbärande, utan med en hårig borst försedda frön och sålunda öfverensstämma med hvarandra i alla dessa afseenden, fastän de äro så väsentligt olika med hänsyn till roten, stammen och bladen — dessa *Gerania,* säger jag, kunna lätt

leda botanisterna till det antagandet, att inom växtriket arterna inom samma släkte äro lika många former, hvilka kommit ur en enda art genom blommornas beblandning, samt omvändt att ett släkte icke är annat än sammanfattningen af de växtformer, som härstamma från samma moder, men olika fäder. Dock — huruvida alla dessa arter äro tidens barn, eller om Skaparen redan vid världens begynnelse begränsat denna utvecklingsgång till ett bestämdt artantal, vågar jag ej med säkerhet afgöra. Därom är jag dock öfvertygad, att detta förökningssätt icke upphäfver ordningen och hushållningen inom naturen, ty dagligdags iakttager jag, att insekter, som få sin näring af en växtart, äfven låta sig åtnöjas med sådan från en annan, till samma släkte hörande.

Den, som — t. o. m. blott en enda gång — sett *Achyranthes aspera* samt dess ax och blomdelar, äfvensom dess mycket små, egendomligt formade nektarier och dess vid fruktmognaden tillbakaböjda blomfoder, skall lätteligen tro sig utan svårighet kunna skilja dess blommor från alla andra i hela världen. Då han sedan hos *Ach. indica* finner blommor, som till de allra minsta delarne äro alldeles lika dessa, men bladen tjocka, stora, trubbiga, vågiga, skall han tycka sig se samma växt, förklädd till *Xanthium strumarium* — mycket annat att förtiga.

Ett nytt fält öppnar sig här för botanisterna, på hvilket de, genom att strö olika arters frömjöl på olika till änkor gjorda honor, böra försöka att framkalla nya växtarter. Om jag ej finner detta väcka missbilligande, skall jag egna min återstående lifstid till anställande af dylika experiment, hvilka båda äro lockande och kunna vara till stort gagn. På grund af flera omständigheter gissar jag nämligen, att de talrika och högst utmärkta formerna af våra köksväxter uppkommit på dylikt sätt och på grund däraf ej förändras på olikartade växtplatser. Därför kan jag ej sätta tro till den läran, som påyrkar, att alla varieteter uppkommit till följe af olikartad jordmån. Vore detta sant, skulle de, då deras växtplats åter ombyttes, äfven återtaga sitt forna utseende.

På grund af förnuftsskäl, experiment och hybrid-alstring är det alltså uppenbart, att olika kön finnas hos växterna.

Noter.

Frågan, huruvida hos växterna finnas särskilda könsorgan och till följd däraf könsfortplantning, tyckes väl vid 1700-talets midt bort vara fullt afgjord genom de många bevis därför, som af flera forskare — och ej minst af LINNÉ — blifvit framlagda. Så var dock ingalunda förhållandet, utan t. o. m. mycket framstående botanister funnos, hvilka bestredo eller betviflade de nya åsikternas riktighet. För att bringa striden till slut beslöt därför Kejserl. Vetenskapsakademien i S:t Petersburg 1759 att framställa en prisfråga af följande lydelse: *Att genom nya bevis och experiment, jämte de redan kända, antingen bestyrka eller vederlägga läran om växternas kön, med förutskickande af en historik och en redogörelse för alla de växtens delar, som spela någon roll vid befruktningen samt fröets och fruktens utbildning.*

Såsom svar härpå inkommo trenne handlingar. Två af dessa, hvilka med obrutna namnsedlar ännu förvaras i Akademiens arkiv, visade sig vara mindre tillfredsställande; den tredje åter befanns vara »*præmio omnino dignus*», men huruvida det utsatta priset, »100 ducater in specie», kunde för densamma utdelas, syntes dock något tvifvelaktigt. Det motto: *Famam extendere factis,* hvarmed den var försedd, var nämligen allmänt kändt såsom LINNÉS i skrifter, på sigill o. s. v. använda valspråk, hvadan han kunde anses ej hafva uppträdt anonymt, såsom stadgadt var. Prisdomarne, Professorerna BRAUN och ZEIHER samt Adjunkten KOELREUTER ansågo sig dock ej böra fästa sig härvid, utan tillstyrkte prisets utdelande, som ock ägde rum vid sammanträdet den 6 september 1760. Tilläggas må dock, att KOELREUTER till sitt votum fogade en viss reservation, innehållande, att han »ogärna underskrefve författarens mera snillrika, än riktiga åsikter beträffande medullar- och kortikalsubstansen»; äfven några af observationerna och experimenten — särskildt de, som afsågo tillvaron af hybrida växter — föreföllo honom misstänkta. Vid akademiens ofvannämnda sammanträde blef emellertid priset enhälligt tillerkändt LINNÉS afhandling.

Denna, författad på latin, blef samma år tryckt i S:t Petersburg. Sedermera har den blifvit omtryckt i GILIBERTS *Fundamenta* (1786) och i *Amoenitates academicæ* (Erlangen 1790). Dessutom finnas tvenne engelska öfversättningar, af J. E. SMITH (1786) och R. J. THORNTON (1807), samt en fransysk af A. BROUSSONET (1788).

1. THOMAS MILLINGTON se ofvan sid. 104.
2. JOHN RAY (RAJUS) se ofvan sid. 48.
3. RUDOLPH JACOB CAMERARIUS se ofvan sid. 48.
4. SÉBASTIAN VAILLANT se ofvan sid. 25.

5. Guilio Pontedera se ofvan sid. 48.

6. Charles Alston, född 1683, professor i Edinburgh, död 1760.

7. Johan Ellis född 1719, förmögen köpman i London, död 1776, författare af värdefulla skrifter om koraller och zoofyter.

8. William Harvey se ofvan sid. 26.

9. Antony van Leewenhoek se ofvan sid. 26.

10. *Amaryllis formosissima L.* Om denna växt, hvilken ådragit sig hans synnerliga beundran, meddelade Linné i Vet. Akad:s Handlingar 1742 sid. 93—102 en särskild uppsats med titel: *Anmärkningar öfver Amaryllis den sköna.* Af den här lämnade redogörelsen för blomningsfenomenen framgår, att Linné iakttagit pollenslangar och dessas nedträngande i stiftets ledande cellväfnad — en upptäckt, som man vanligen antager hafva skett först på 1820-talet.

11. Sam. Morland se ofvan sid. 26.

12. Att Linné med full afsikt att frambringa en hybrid afkomma företagit detta experiment, är uppenbart. Att det ej lyckades, kan snarast betecknas såsom beroende på otur; hade han i stället för att öfverföra pollen af *M. Jalappa* på märket af *M. longiflora* gjort tvärtom, hade resultatet säkerligen blifvit tillfredsställande. Emellertid vanns genom hans experiment, att man fann äfven främmande pollens förmåga att åstadkomma fruktämnets ansvällning, d. v. s. en början till dess omvandling till utbildad frukt.

13. *Ornithogalum canadense* L. Sp. pl. ed. s. 308. Namnets olämplighet framgår däraf, att den uppgifves växa »*in Africa.*» I Sp. pl. ed. II har den uteslutits.

14. James Logan se ofvan sid. 105.

15. Engelbert Kæmpfer se ofvan sid. 106.

16. År 1750 uppkom på en säng i Upsala botaniska trädgård ett exemplar af en *Veronica,* som var väsentligt olika ej blott alla därstädes odlade, utan ock samtliga förut beskrifna. På samma säng funnos, stående nära intill hvarandra, *Veronica longifolia (β) maritima* och *Verbena officinalis.* Med den förra öfverstämde den nya växten till växtsätt, storlek, de gråaktiga bladen och den trinda stjälken, blomställning och blommornas färg; med den senare i anseende till örtståndet, särskildt bladen, så fullständigt, att »äfven den skarpsyntaste botanist — om han bortsåge från den trinda stjälken — skulle förklara, att det bestämdt vore vår vanliga *Verbena*». På grund häraf antog han, att här uppkommit en produkt *Veronica* ♀ × *Verbena* ♂. För detta antagande fann han ytterligare stöd i blommornas storlek (mindre än hos *Veronica*, lika stora som hos *Verbena*), de vanligen motsatta (dock stundom tre kranssittande) bladen och de ständigt sterila fröna, fastän växten med lätthet fortplantades genom rotafläggare samt årligen rikligt blommade. En afbildning af denna » *Veronica spuria*» finnes i disputationen *Plantæ hybridæ,* och onekligt är, att likheten med *Verbena officinalis* är påfallande. Exemplar med sagda namn finnes i Linnés herbarium och uppgifves af C. Hartman vara en form af *V. spicata*, med hvilken art dock den ofvannämnda figuren ej företer ringaste likhet. — Senare fann Linné »en enda gång på ön Fläsklösan i Mälaren» en annan *Veronica*-form, som han kallade *V. hybrida* (Sp. pl. ed. I p. 11 och Fl. su. ed. II p. 4), emedan den antogs uppkommit genom hybridisering

mellan *V. longifolia* och *officinalis*. Originalexemplar finnes i LINNÉS herbarium och lärer (enl. C. HARTMAN) vara antingen en verklig hybrid eller en underlig, storväxt form af *V. spicata*, ehuru ingalunda den, som på senare tider i Sverige så kallats.

17. *Delphinium hybridum* uppgafs hafva uppkommit i Petersburgerträdgården. Frön hade sändts till LINNÉ, och sedan odlades den i Upsala botaniska trädgård, rikligt frösättande.

18. Då LINNÉS lärjunge D. C. SOLANDER 1753 återkom från sommarens ströftåg i Piteå lappmark, medförde han exemplar af den förr ej beaktade *Leontodon auctumnale (β Taraxaci)*, i hvilken LINNÉ trodde sig se en hybrid mellan nämnda *Leontodon* (ej *Taraxacum*, såsom här genom felskrifning uppgifves) och *Hieracium alpinum*. I Sp. pl. II benämnes den *Hieracium Taraxaci* och säges vara »en hybrid växt eller ny art, som här upptages, på det att den ej må bortglömmas.»

19. *Tragopogon hybridum*. Denna är den första genom konst frambragta hybrid mellan tvenne växtarter, lämnande ett oemotsägligt bevis för den roll frömjölet spelar i och för växtämnets uppkomst och utveckling. Väl värda att beakta äro de i samband härmed framkastade hypoteserna rörande nya växtarters uppkomst, helt afvikande från den förr af LINNÉ uttalade satsen: »*tot numeramus species, quot in initio creatæ formæ*».

20. Arterna af släktet *Pelargonium*, hvilket då ej ännu var afskildt från *Geranium*.

CARL LINNÆI

WETENSKAPS ACADEMIENS H. T. PRÆSIDIS

RÖN OM VÄXTERS PLANTERING GRUNDAT PÅ NATUREN



1. DEn Förmon en äger af hwarjehanda slags Wäxter, så Insom vtländska, i Mat, Färgor och Läkedomar, wisar tilfyllest huru nödig deras Plantering är: utom det, at de i *Botaniska* Trädgårdar rätteligen skola skötas, om man wil hafwa dem i behåld til den *Studerande* Ungdomens handledning och närmare underrättelse eller kännedom.

2. *Trädgårds-Mästarena* hafwa härtils warit de endaste, som gifwit os Planternes ansning och häfd wid handen; Men som deras snille derutinnan intet hunnit längre, än til de wanligaste Kökskrydder og kunnigaste Blomsterwäxter, och deras ändamål enkannerligen syftat därpå, at Wäxterna måtte ymnige, store och bittida framkomma; ty kan deras förfarenhet i dy mål til en Botanisk Trägård ingalunda giöra tilfyllest.

3. *Miller*, *Philip*,[1] en snäll Örtegårds-mästare i Chelse-gården wid *London*, tog sig et drygt ämne före, då han gaf ut på Trycket sitt *Dictionarium Hortulanorum* i *Lond.* 1731. Fol. på engelska med Appendix 1735, hwilket *Dictionarium* å nyo trycktes i London 1735 in 8:vo, hwaruti han böd til at skrifwa om alla Wäxters plantering och skötsel: Om han nu hade uptagit alla slag, om hwilka något skrifwit eller kundgiort är, så hade en hel Foliant icke spisat dertil, ja näppeligen 10: Således wore ingen ända på Trädgårds-Mästarenas lära.

4. *Trädgårds-Böckerna* giöra ei eller tilfyllest: hwarken Millers (3), eller alla de andras (2) tilhopa räknade; ty

a. Äro de fläste lämpade efter et annat Climat, än det wi bo vti. Lager, Rosmarin och Fikon stå vte hela Winteren hos dem, som hos oss wilja höljas hwar Frost Natt.

b. Komma många Wäxter före, som aldrig äro af dem (2. 3.) nämde.

c. Wet man icke, om deras Lära är stort at bygga på, såsom den der föga *Grundfästen* har at stödia sig wid, utan endast *empirie*,

eller swikeliga skiäl. Mörck är wisserligen den kännedom, som intet äger någon grund; Osäll är den, som måste ledas af en blindan!

5. *Prof och långlig förfarenhet* ogillas i sig sielf intet (4. c.), men måste kiöpas med alt för stort tolamod. Det händer ock esomoftast, at en får några få sälsynta Frön ifrån Indien, hwilka, om någon dem pröfwa wille, lätteligen kunde bortskämmas, änskönt en wiste af hwad Wäxt de woro tagne, endast derföre, at en icke wet rätteligen Plantera och sköta dem.

6. Fördenskuld är jag sinnad här framgifwa några Lagar wid Wäxternas Plantering, så at om någon Trägårds-Mästare dem efterfölja wil, skal det honom sällan eller aldrig misslyckas. Påminner likwist derjemte, at under detta mitt skärskådande intet kommer någon Hortus Tantalus, Hesperis, Semiramis, Ceres, Viridarium, Monotrophæum, Anthotheatrum &. utan endast Adonis och Paradisus.[a] Se min Biblioth. Botan. pag 64.

7. *Floras*, eller *Längder* på de Plantor som Wäxa vti något wist Land, hafwa en hel hop Botanici framgifwit; de fläste nyare och förnuftigaste hafwa utnämt de rum och ställen, hwaruppå hwar och en ört finnes, jämwäl också Jordmonen, på det då någon idog Botanist wille leta efter samma Wäxter, måtte hitta dem så mycket snarare igen; och ei på Bergländt Jordmon leta dem, som endast wäxa i Kärr, eller ock twärt om.

8. *Rese-Böcker*, som tala om Plantor, gifwa jämwäl wid handen, på hwad rum deras första efterletare hittat på de mäst sälsynte och gagneligaste Wäxter.

9. Uti *Horto Cliffortiano* har jag wid hwar och en Wäxt (så wida antingen mig sielf, eller någon tilförlitelig *Auctor* för mig, en örts rätta hemwist warit witterlig) granneligen utmärckt, uppå hwad Land och hwad Jordmon den finnes, alt med få ord, och som tidast uti en enda rad, endast såsom en grundwal til det Huset jag här ärnar upbygga.

10. *Alla Plantor wäxa wildt här och där i werlden, så at alla wåra Trägårds-Wäxter i et eller annat främmande land trifwas och af sig sielfwa ökas, utan Menniskiors tilhielp.*

11. *De wildt wäxande* (10) *Plantor* gifwa oss wid handen Theorien uti Trägårds-Mästare snillet: ty der örten wäxer wildt, är *Climatet eller des Himmel och hwad ytterligare til des förkofring tarfwas så fatt, som wäxten i sig sielf äskar.* Om nu något påfund kunde åstadkomma eller efterapa et lika Climat, så skulle Plantan trifwas i samma fullhet hos oss, som annorstädes; men eljest intet.

12. Med *Climat* (11) förstås här alla fyra *Elementer*, uti och af

hwilka alla Wäxter hafwa deras lif, som äro *Jord*, *Wärma*, *Luft och Watn*.

13. *Jord-Slagen* (12) äro allenast Sex (se mitt *Systema Naturæ*): Mylla, Ler, Sand, Mo, Gyttia och Krita; hwartil jämwäl Trä och Sten kunna räknas.

14. *Mylla* (13.) är en Jord, som kommer af något ruttnat Diur eller Wäxt, hwarigenom somt swunnit bort, men något inflammabile eller brännande och Saltacktigt blifwit qwar; så at sielfwa dyngan intet annat är, än en Mull af ymnig sälta och swafwel.

a. *Galeopsis*. Flor. Lapp. § 237. Sugor[3]; *Urtica foliis ovalibus*. Hort. Cliff. 440. Etter Näslor; *Urtica foliis oppositis cordatis*. Stora Näslor; *Bryonia foliis palmatis utrinque callose scabris*. Hort. Cliff. 453. Wäxa endast i god Mylla.

15. Leret är segare; håller wätskan längre qwar under skorpan; blifwer hårdt och skårpugt af Sommar hetan.

a. *Medicago pedunculis laxe spicatis, leguminibus contortis, caule erecto glabro*. Hort. Cliff. 377.[4] Sedan man hördt Utlänningarne mycket rosa sitt Saint foin eller foenum Burgundicum Lob. Hist. 498 til at så eller fröda ängar med, derföre at det sig så ymnar och öker, hafwa åtskillige med mycken kostnad skrifwit efter samma Frö utifrån. Under saint foin komma flere Wäxter hos Auctorerne at nämnas, som til äfwentyrs *Securidaca* TOURNEF.[5]: *Onobrychis* TOURNEF.[6]: och denna. De twenne senare låta ei med förmon så sig i Swerige; ty de stå icke ut kölden; Men Medicago, som på Skånska slätten och kring Upsala wäxer på alla åker-renar och kring alla wägar, kan här med särdeles winning fortplantas, allenast Jorden är Lerblandad.

b. *Anthyllis foliis pinnatis, foliolo terminatrici majori*. Hort. Cliff. 371.[7] på Lerblandade Jordwalls ängar.

c. *Ononis floribus subsessilibus solitariis lateralibus, ramis inermibus*. Hort. Cliff. 359.[8] vti Ler-åkrar.

d. *Marrubium denticulis calycinis setaceis uncinatis*. Hort. Cliff. 312.[9] wid Leracktiga wägar och wäggar.

16. *Sand* (13) är hård, lös och torr, i hwilken watnet icke stannar eller den uplöser; så mycket mindre kan watnet tränga sig diupt neder deruti. Men likwist kunna wissa örter i den samma wäxa; såsom

a. *Ornithopus foliis pinnatis, articulis leguminum subrotundis lævibus*. Hort. Cliff. 364.[10] Jag sådde den vti god Mylla i Krukor: kring den ena örten lades ymnog Sand: Men i den andra Krukan

aldeles ingen; ty wisnade den senare, då den förra har mogen Frukt, som ses på Sandwägarne wid Harderwik i Holland.

c. *Arundo foliorum lateribus convolutis, acumine pungentibus.* Flor. Lapp. § 26. Hort. Cliff. 26. Sandhafra, Helm Belgis[11]. Detta gräs wäxer ymnogt af sig sielft wid Hafsstranderne i bara Sanden. Holländarena plantera den samma (hwilket sker på sådant sätt, at han stympas af et qvarter öfwer roten, och nedsättes) på sina sandåsar, at icke sanden af storm och blåst må kiöras up, och at Marken må med tiden bära gräs. I Skåne har man giordt många prof, til at fästa flygsanden: alla hafwa därmed afstannat utan båtnad. Jag undrar at detta gräsets skiötsel intet blifwit hos dem wedertagit; Men skulle tro, at det likafult med tiden torde ske.

17. *Mo* (13) kommer närmast til sanden (16), men är mer miölog, fördenskuld mindre hård och tager snarare wätska til sig.

a. *Lichen foliis oblongis laciniatis, marginibus conniventibus ciliatis.* Flor. Lapp. § 445[12], Liungmåssa: kring Fahlun, der intet annat grönt kan wäxa, än Tall, finnes denna på marcken til ganska stor ymnoghet. Isländarena hafwa fordom lärdt oss koka wälling af denna måssan. Icke längesedan har en och annan wist at deraf kunde bakas bröd. Om så wore, skulle näppeligen någon här dö af bröd-lösa.

b. *Lichen caule erecto tereti ramosissimo, alis perforatis filiformibus.* Flor. Lapp. 437[13], Renmåssa: skyler lands sand-hedar; men kräfwer mycken wätska, den måssan drar uti sig och länge hos sig qwarhåller: är Lappens åker och äng, på hwilket hela des Oeconomie grundar sig.

c. *Linnæa* Gronov. wäxer fuller endast på Moar, likwist sådane, som med grytter eller grus äro blandade, och behöfwer dess utan måssa eller stenar at klänga sig på.

Transmutatio specierum af Jorden, som i almenhet tros, är aldeles osan. Det säjes, at i mager och skrin Jord blifwer Hwete til Rog, Rog til Korn, Korn til Hafra, Hafra til Losta; men både emot bepröfwade rön, förnuft och Anatomie.

Non imbellem feroces progenerant aquilæ columbam.[14]

18 *Gyttia* (13) eller *Ochra.* Jag wet icke någen wäxt, som i denne Jordmon särdeles och enskylt för sig kan trifwas, såsom den der altjämt är blandad med et Vitrioliskt salt af den Metall, som henne framdrifwer; ty är den til de fläste wäxter för sträf.

19. *Krita* (13) är mycket torr, hård och sträf; Men har likwist sina skärskilte Wäxter; E. G.

a. *Trifolium spicis ovatis sessilibus scabris lateralibus.* Hort. Cliff. 373.[15] i Engelland på Kritbergen.

20. *Stenar* (13) föda och frambära örter, som hälst upgro utur sprickor och remnor. E. G.

a. *Polypodium* wäxer allestädes utur sprickorna i berg och stenar.

b. *Clusia Plumieri* eller *Cenchramidea, arbor saxis adnascens, obrotundo pingvi folio* &c. Pluk. phyt. 157[16], som i America wäxer på stenar.

c. *Antirrhinum foliis alternis cordatis quinquelobis*. Hort. Cliff. 323. *Cymbalaria vulgo*,[17] får också hitföras, som endast wäxer utur stenmurar, hwilket kan ses uti Harlems stads-murar. Undersam ört, som endast hänger utföre, då alla andra Wäxter hwar på sit sät wetta upåt och stå raka, ligga eller simma! Hwem förer och sår detta fröet så underliga? Hwem är, som gifwer dig i din magra boning mat och dryck?

d. *Fuci* wäxer på stenar eller Musselskal i Hafwet; men födas intet af dem.

21. *Plantorne* (13) sielfwa, måste ofta föda andra på sig, lika som det ena diuret stundom wäxer på det andra. Redi har gifwit ut en Bok, de *animantibus viventibus in animalibus vivis*[18]: således tala wi också nu om lefwande örter, wäxande utur lefwande plantor: sådana äro alt för många och kallas Parasiticæ.

a. *Musci* och *Algæ, Agarici* och många flera dylika wäxa utur trän.

b. *Viscum* wäxer altjämt utur stora trän, finnes wid Kongshats Sätesgård, och i Småland i Sunnerbo Härad. De gamle hafwa trodt, at detta träd icke skulle kunna wäxa utur sit egit frö, deraf, at wädret ej kan flytta bären utur det ena trädet i et annat, och så framt det kom dit, följde ock, at det skulle falla neder: ty trodde de, at det framwäxte som en böld eller onaturlig wäxt? Men de togo intet wara derpå, at Foglarna åto up bären, och giorde dem til kärnan oskadde ifrån sig igen, tillika med en seg wätska, genom hwilken fröen fastnade. Hwaraf ordspråket lyder: *Turdus sibimet ipsi malum cacat;* af samma bär kan giöras fogellim, fast det sker lika så godt af min Ilex. Detta Viscum planterat upgror aldrig, der icke fröet sås uti något stort trä, antingen i en spricka eller iholig gren, eller ock uti något litet borat hol på stammen.

c. *Epidendra* finnes i bägge Indierne til stor ymnoghet.

d. *Tilandsia* wäxer allenast i willa trän på ödemarkerne i America, och bär i sitt skiöte friskt waten för wägfarande, jämwäl åt foglar och willdiur.

e. *Cuscuta caule nudo filiformi repente*. Näslesilcke; wäxer up af roten; men så snart den råkar någon närstående wäxt, såsom

Humla, Näslor, Hampa, Lijn, Timian eller dylikt, fäster hon sig derwid, som en blodigel, och tager deraf sin föda; Ty hafwa de gamla trodt, at hon skulle få lika kraft eller kynne efter den wäxt på hwilken hon grodde: fick således många namn, *Epithymus, Epihyssopus* med flera.

Så snart hon tagit fatt på någon när sig stående wäxt, lemnar hon sin rot, af hwilken hon först utur Jorden uprunnit.

f. *Hypocistus* Tournef. wäxer uppå rötren af Cistus.

g. *Hypopithys* rotar sig på gran- eller tall-rötter.

22. *Luften* (12.) är det andra Elementet, som til planternes alstrande storligen omtränges, och på hwilket deras trefnad grundar sig: är skiljacktig til högd, Ånga och Dimma i Fiäll, Haf, Berg, Dälder, Skogar, Slätter och Buskar.

a. Uti Drifhus, Orangerier eller Winterhus, ses huru alla der inne wäxande plantor, luta sig åt fönstren, och om något glas deruti är sönder eller borta, så synes de liksom med alfware wilja tränga sig ut igenom holet.

b. Alla örter, som drifwas uti instängt wärma (22. a.) äro smalare, rankugare, lösare, blekare och föga frucktbärande. Deremot äro de, som af samma släckte wäxa under bar Himmel, frodigare, fastare och tätare.

c. Genom drifwande i Husen med stadig wärma, blifwa wäxterne så klemuge och spinkota, at om fönstren brådt öpnas, sloka de straxt neder bladen. När de tagas utur Winterhusen, och sättas altför snart ut i Solen, utan at först några dagar få hwila i skuggan, fälla de antingen bort bladen, eller dö helt och hållit.

d. Huru wäxterna ombyta sig efter *Luften,* kan klarligen skiönjas på deras blad och blommor. *Mirabilis* blomstras endast för eller senare om nattetid: *Trionum* straxt förmiddagen: *Leontodon, Tulipa* och *Montia* endast då Solen lyser: *Tragopogon* bara om morgonstunden, och *Sida prima*, Hort. Cliff. 346[19], *Alisma fr. globoso echinato.* H. C. 141[20], endast emellan Klockan 11 och 12 på dagen.

23. *Fiällen* (22.), som intet annat är, än så höga berg, at de gå up uti andra *regionem aëris* eller andra Lufthwarfwet, hwarföre också deras öfwersta kullar stå hela året med Snö öfwerskylte, bära sina egna örter. Wäxa fördenskull på Lappfiällen mångehanda örter, som likaledes finnas på Fiällarne eller Alpes i Sweitz, i Wallis, på Pyreneiska bergen, på berget Olympus, Baldus, Ararat och Spitsbergen. Se Flor. Lapp. Men ingenstädes utom sådane Fiäll. Blästen swäfwar stadigt både hit och dit på Fiällen, skakar wäxterna hårdeligen: ty hafwa örterne ingenstäds starckare rörelse än på Fiällen,

hwaraf det också lärer komma, at de här snarligen wäxa, blomma och bära fruckt, hwilket naturen funnit oumgängeligit på desse höga berg, der Sommaren allenast räcker en liten tid. Detta wållar också, at Fiäll-örterne äro små och fylta med oräkneliga frö; men när de i Trädgårdarne planteras, blifwa de långt högre med större blad, äga likwist föga fruckt. Se Flor. Lapp. prol. 16.

Då Tournefort gick upföre berget Ararat, fant han wid roten af berget de samma wäxter, som allestädes woro i Armenien: När han kom längre upåt, råkade han der många, som han intet sedt, sedan han warit i Frankrike: då han kom ännu längre up åt berget, hittade han *Conyza coerulea acris C. B.*[21] *Cotoneaster folio rotundo C. B.*[22] *Hieracium fruticosum angustifolium majus C. B.*[23] *Jacobæa senecionis folio Raj.*[24] *Euphrasia vulgaris*[25] med flera, hwilke wäxa allestädes här i Swerige; Men ännu högre up på berget funnos endast sådana Fiäll-örter, som äro i Sweitz och Lappland. De örter, som Cæsalpinus, Columna, Tournefort och Pontedera skrifwit, finnas på de små Fiällar uti Italien eller Walland, wäxa hos oss på alla ängar: hwilket alt kommer af Luften och Högden på Jorden.

24. *Hafswädret* (22.) älskar sina egna örter och upfriskar dem med sitt stadiga påblåsande. Ty många örter trifwas intet särdeles, så framt de icke få draga denna Luften til sig: däremot äro andre, som densamma intet kunna tola; men låta sig likwist genom god skiötsel någorlunda twingas.

Glaux maritima. C. B. Statice caule nudo ramoso. Hort. Cliff. 115. *Aster maritimus Tripolium dictus.* Raj. Hist. 270. *Aster maritimus, folio tereti crasso tricuspidato.* Tournef. inst. 394. *Plantago maritima major tenuifolia.* Tournef. inst. 127. *Triglochin capsulis subrotundis.* Flor. Lapp. 135.[26] och många andre wäxa endast wid Hafsstranderne.

25. *Berg* (22.) och Högder, för deras torra, hårda och ofrucktsamma grund skul, som alt stilla är för starcka wäder utsatt, och på hwilka watnet icke länge qwarhålles, taga emot samma wäxter, som hustaken: äro likwist åtskilde til sin skugga. På desse öpna och bara parcker wäxa många örter, såsom: *Gnaphalium caule simplicissimo, corymbo simplici terminatrici, sarmentis procumbentibus.* Hort. Cliff. 400. Kattfötter. *Hieracium foliis radicalibus pinnato-dentatis* Hort. Cliff. 387. *Hieracium foliis lanceolato-linearibus obsolete denticulatis sparsis.* Flor. Lapp. 287. *Doronicum plantaginis folio alterum.* C. B. 185.[27]

26. *Dalar* (22.) alstra och föda deremot helt andra wäxter: *Convallaria foliis cordatis.* Flor. Lapp. 113. *Cornus herbacea.* Flor.

Lapp. §, 65. t. 5. f. 3. *Linum caule dichotomo, foliis ovato-lanceolatis, corolla acuta.* Hort. Cliff. 114.[28]

27. *Skogar* (22.), som äga skrinn eller mager Jordmon, utur hwilken föga ånga eller dimma upstiger, de der äro utan Mylla, och hafwa ofrucktsamma Måssar, föda också sina egna Wäxter, hwilke swårast kunna efter härmas: som til äfwentyrs

Linnæa floribus geminatis Gronovii, Hort. Cliff. 310. i skuggan på wåtaktig Måssa.

Erica vulgaris glabra. C. B. 485.[29] på öpna torra fält.

Monotropa caule multifloro[30], uti ganska höga barr-Skogar.

28. *Ängar* (22.) af fet swartmylla, som gifwa starck dimma, utan särdeles Måssa; såsom:

Scabiosa corollulis quadrifidis, caule simplici, ramis approximatis, foliis lanceolato-ovatis. Hort. Cliff. 30. *Tragopogon calycibus florem superantibus.* Hort. Cliff. 382. *Convallaria scapo nudo.* Hort. Cliff. 124.[31]

29. *Slätter* (22.) på hwilka, til många mil, hwarken skog, högder, berg eller dylikt finnes, som afhåller wädrets fria drift, hafwa jämwäl sina egna örter:

Valeriana, foliis caulinis pinnatis, sexu distincta. Hort. Cliff. 16.[32]

Primula floribus erectis fastigiatis. Flor. Lapp. 50.[33]

Myosurus. C. B. 3. p. 511.

30. *Buskar* (22) skygga större delen wår-örter för Solwärman:

Asarum foliis subcordatis petiolatis. Hort. Cliff. 174.

Squamaria. Riv. Mont. irr.

Agrimonia foliis caulinis ternatis, fructibus glabris. Hort. Cliff. 179.

Pulmonaria foliis radicalibus ovato-cordatis. Hort. Cliff. 44.

Orobus caule simplicissimo, foliolis ovatis acutis. Hort. Cliff. 366.

Paris foliis quaternis. Flor. Lapp. 155.[34]

31. *Watnet* (12.) blifwer åtskildt genom de 3 andre Elementer, som deruti åstadkomma mångahanda ombyten; såsom Jorden med sin sälta eller dy; wärman med sin förwandling til Rägn eller Snö:, wädret med sin fart i Siöar eller stilla stående wid källor eller brusande i strömmar.

32. *Hafwet* (31.) i sitt salta watn, hafwer också sina egna örter.

Lithohyta, på sitt diup.

Fuci, på botnen.

Kali[35], *Salsola, Halimus,* och andre dylika salta wäxter wid sina strander.

33. *Kärren* (31.) i sitt dy och stilla stående rutnade watn, äger också sina enskylta wäxter.

Conferva aquatica, Ulva, Corispermum[86], i gropar.

Drosera scapis radicatis, foliis oblongis s. orbiculatis. Fl. Lapp. 110. *Oxycoccus* Tournef. *Triglochin fructu tenui.* Flor. Lapp. 134. *Scheuchzeria.* Flor. Lapp. 133. i sancka ängar. *Scirpus folio culmi unico.* Flor. Lapp. 20. *Calla foliis cordatis.* Flor. Lapp. 320. *Ledum.* Flor. Lapp. 121. *Andromeda foliis alternis lanceolatis margine reflexis.* Flor. Lapp. 163.[87] i Myror. *Oryza* eller Risgryn wäxer i sancka, och en half aln under watnet liggande land.

34. *Källor* (31.) med deras swala och klara watn, älska också sina särskilte wäxter.

Sagittaria foliis sagittatis. Flor. Lapp. 344.

Butomus. Flor. Lapp. 120.

Ranunculus foliis inferioribus capillaceis: superioribus peltatis. Flor. Lapp. 234.[88]

36. *Siöar* (31.) uplifwa med deras af- och tildrifwande watn helt andra wäxter:

Myrica foliis lanceolatis, fructu sicco. Fl. Lapp. 279.

Eupatorium foliis digitatis. Hort. Cliff. 396.

Lythrum foliis oppositis. Hort. Cliff. 278. wid stranderna.

Subularia. Elatine foliis oppositis. Flor. Lapp. 118.

Lobelia foliis bilocularibus. Flor. Lapp. 279. straxt ofwanföre stranderna.

Potagometon foliis oblongis natantibus. Fl. Lapp. 68.

Nymphæa utraque Europæa. på diupet.[89]

37. *Snö* (31.) älskas af de flästa örter, som wäxa högst up i Norden.

Rubus caule unifloro, foliis ternatis. Fl. Lapp. 207.[40] Åkerbär, som i wårt Norland, Siberien, wid terra Hudsonis och Magellanica wäxa ymnogt: det troddes för någon tid sedan, at de icke kunde drifwas hos oss, för än det röntes, at de äskade nog snö på sig om winteren och wille dermed långt in på wåren wara skylte, hwaraf de wäxa både frodigt och ymnigt. Experimento D. Aschelini.

38. *Rägn* (31.). De örter, som wäxa på Antillis öjarne, Surinam, Ægypten &c. älska rägn endast på halfwa tiden af året; Eljest lefwa de hos dem nycktre på wätska; såsom Bromelia eller Ananas, Musa, Cereus, Theobroma s. Cacao.

39. *Föga Watn* (31.). De örter taga föga wätska til sig, som wäxa på sådana höga klippor, der intet watn gärna kan stanna.

Desse äro til större delen Succulentæ eller saftfulla, och rutna af wätan, om de skulle få så ymnogt deraf, som andra örter ofta äska.

Cactus: Melocactus, Cereus, Opuntia ifrån America.

Aloë med hela sin ätt.

Mesembryanthema ifrån Caput bonæ spei.

Euphorbiæ utan blad.

Seda: Cotyledones, Crassulæ.

Stisseriæ s. Fritillaria capitis bonæ spei.[41]

Kleiniæ caule perenni.

40. *Wärman* (12.) tycktes wara wäxternas lif, såsom watnet kan säjas wara deras föda: det är wärman, som drifwer den wätska, den der redan af roten blifwit insugen: ty om hösten då wärman fattas, återwänder också örten at wäxa: likwist tola en stor del wäxter intet alt för mycken wärma, såsom wårwäxterna: andra åter äro intet belåtne med alt för ringa wärma, såsom de hårdare trän, hwilka spricka senare ut. Bör således Wärman skärskodas efter dess *Grader, Tid, Långsamhet och Wana.*

41. *Graden* (40.) är icke lika til köld och heta på alla ställen i werlden: ty såsom kölden enkannerligen har sin warelse i Norra tracterne, så är också hetan störst i de länder, hwilka ligga närmast til æquatoren: intet trifwes en Fiällört från Spitzbergen lyckeligen, om hon sättes ut och planteras under linien; eller om det skulle ske twärt om. Men de, som wäxa åt Norra och Södra Polen, hafwa altjämt enahanda Climat eller Himmel.

42. *Zonæ Calidæ* (40.) wäxter, som tola aldeles ingen köld, begå sig wäl under 50 til 70 graders wärma (efter Farenheits Thermometer) winteren genom, och tarfwa en drifwande jord eller barck, om de upgro skola: som til äfwentyrs Örterna från Surinama, Brasilien, Peru, Jamaica, Martinica, Bonaria, Barbados, Dominicana, Amboina, Malabar, Zeylon, Curacao, Ægypten och Arabien: såsom

Coffea wäxer i Arabia felici.

Lonicera ramis lateralibus simplicibus laxis, floribus oppositis pendulis, genieulis caulinis compressis. Hort. Cliff. 496.[42] i Barbados.

Carica foliorum lobis sinuatis. Hort. Cliff. 460.[43] i Malabar, Zeylon och Brasilien.

Hura. H. Cliff. 486.[44] wäxer i Brasilien, Guajana, Jamaica.

Indigofera foliis nudis. Hort. Cliff. 487.[45] wäxer i Jamaica, Caribæiske öjarne, Zeylon och Malabar.

Dalechampia wäxer i Maritinica och Surinam.

Hippomane foliis ovatis serratis. Hort. Cliff. 484.[46] wäxer på Caribæiska öjarne, Jamaica och Curacao.

Crateva. Hort. Cliff. 484.[47] wäxer i Jamaica och Malabar.

Phyllanthus foliis lanceolatis serratis: crenis floriferis. Hort. Cliff. 439.[48] wäxer på Zeylon, Surinam, Bahama, Porto Ricco.

Elephantopus foliis integris serratis. Hort. Cliff. 390.[49] Wäxer i Malabar, Jamaica, Terra mariana och Virginien.

Hibiscus foliis peltato-cordatis septemangularibus serratis hispidis. Hort. Cliff. 349.[50] wäxer i Ægypten, Zeylon, Malabar och Brasilien.

Triumfetta. Hort. Cliff. 210.[51] på Jamaica och Bermudis. Wäxa altså i Ost-Indien och America samma wäxter, under samma latitudo loci.

43. *Zonæ temperatæ subcalidæ* (40.) wäxter begå sig om winteren med ringa wärma, ifrån 30, til 40 grader. Sådana äro de, som wäxa i Spanien, Sicilien, Italien, Grækeland, Barbariet, Caput bonæ spei, Södra Virginien, Japan och Södra China.

Ficus foliis palmatis. Hort. Cliff. 471.[52] wäxer i Grækeland, Spanien och Italien.

Laurus vulgaris. C. B. 460.[53] wäxer i Italien.

Rhus foliis ternatis. 4. 5. 6. Hort. Cliff. III.[54] wäxer wid Cap. bon. Spei.

Clutia foliis petiolatis. Hort. Cliff. 500. & *Clutia foliis sessilibus*[55] ibidem: wäxa bägge wid Caput b. spei.

År 1736, lät jag om hösten sätta in uti Cliffor ts *warmaste winterhus* eller *Orangerie*, hwarest de örter hades under skötsel, som wäxa uti zona calida (42.), följande Capiska wäxter, som intet wille gifwa någon blomma. Graden af wärma i samma hus war til 66 a 70. Så snart de kommo in, begynte de wäxa otroligt. Skotten blefwo tredubbelt längre än wanligit war, och twå gånger tiockare; men wille ändock intet blomstras: Omsider när de wuxit til en och 1/2 månad, fälte de det ena bladet efter det andra, skotten wisnade och träden uttagne derifrån kunde som nogast hållas wid lif. De woro:

Tarchonantus. Hort. Cliff. 398.[56]

Baccharis foliis lanceolatis, superne uno alterove denticulo serratis. Hort. Cliff. 404.[57]

Myrica foliis oblongis opposite sinuatis. Hort. Cl. 456.

Myrica foliis subcordatis serratis sessilibus. H. Cl. 456.[58]

År 1737 om hösten sattes hwarjehanda Capiska trä uti fria Luften, höllo sig wäl intil wåren, då de jämwäl aldeles wissnade bort uti Cliffor ts samma Trägård.

Diosma foliis linearibus pilosis. Hort. Cliff. 71.[59]

Phylica foliis ovato-linearibus. Hort. Cliff. 70.[60]

Myrsine. Hort. Cliff. 72.[61]

Celastrus ramis teretibus, spinis nudis, foliis acutis. Hort. Cliff. 72.[62]

Bosia. Hort. Cliff. 84.[63] som wäxer på Canarie Öjarne.

Anthospermum. Hort. Cliff. 455.[64]

Myrica foliis oblongis opposite sinuatis. Hort. Cliff. 456.[65]

44. *Zonæ Subfrigidæ* (40.) wäxter hwila nästan hela winteren: tola således ingen wärma i winterhusen, som går öfwer 38 grader:, men däremot köld nog: ty trifwas de också hos oss utan någon skötsel hela winteren igenom: Som de fläste ifrån Frankrike, Engelland, Holland, Tyskland, Ryssland, Norra delen af China, Japan, Virginien, Pensylvanien, Canada och Terra Magellanica. Sådane äro:

Betonica. Dod. pempt. 310[66] i Engeland, Frankrike, Tyskland.

Tamus foliis cordatis. Hort. Cliff. 458.[67] i Engelland och Frankrike.

Rhus foliis ternatis, foliolis petiolatis ovatis acutis integerrimis. Ho rt. Cliff. 110.[68] i Canada och Virginien.

Lonicera floribus capitatis terminatricibus, foliis omnibus distinctis. Hort. Cliff. 58.[69] i Engelland, Holland, Tyskland och Skåne.

Spartium ramis inermibus angulatis, foliis ternatis, solitariisque. Hort. Cliff. 356.[70] i Frankrike, Holland, Engelland, Tyskland, Skåne och Madera.

Digitalis purpurea. C. B. 812. i Frankrike, Engelland, Tyskland.

45. *Zonæ Frigidissimæ* (40.) *plantæ* tola den starkaste frost, men aldeles ingen hetta i Winterhuset. Sådane äro alla wäxter uppå Fiällarne; under hwad lat. loci de än månde wuxit.

Empetrum procumbens. Hort. Cliff. 470:[71] ibland alla wäxter, som jag i Lapfiällen blifwit warse, har jag näppeligen funnit någon, som kunnat uthärda en starkare köld. Omkring Fahlu grufwa, derest winterkölden för kopparröken skul är strängare, wäxa på et godt stycke land inga andra örter, utom endast denna.

46. Långsamheten (40.) at wäxa, skickar sig efter Sommarens längd närmare til Polerne, likwist icke så aldeles: ty

Emot Polerne är sommaren stäckre, men hafwer deremot längre dagar; Wäxterna drifwas och wäxa af Solens wärma. I Paris är sommaren längre än i Lapland; derföre mogna också plantorna senare i Frankrike än i Lapland, då tiden räknas från det de wäxa up til den de bära mogen fruckt; Ty i Paris äro nätterna med sin swalka längre, då örterna hwila; hwarföre de också behöfwa flere dagar til sin mognad; I Lapland är så godt som ingen natt om Sommaren: Ty kunna örterna der wäxa både natt och dag:

Som til äfwentyrs:

1732 såddes Kornet den 31 Maji, upskars mogit den 28 Julii: mognade således på 58 dygn.

1732 såddes Rågen den 31 Maji, skars den 5 Augusti, så at han war mogen innom 66 dygn.

Detta skedde i Luleå Lapmarck, som intet kan ske närmare åt Söder.

Det finnes likwist sådana wäxter, som ei så brådt eller lätteligen låta drifwa sig til mognad: hwaraf följer, at

Fagus eller Boken sällan wäxer wildt ofwanföre Öster- eller Wäster-Götland.

Quercus eller Eken, ej ofwanföre Upland eller Finland.

Ulmus eller Almträ, ej ofwanföre Gestrikland.

Hepatica, ej ofwanföre Medelpad.

Leonurus s. Cardiaca ej ofwanföre Ångermanland och Wasa i Österbotn.

47. *Wanan* (40.) gör också mycket hos örterne, så at en planta, som wuxit i de södra werldenes delar, mognar senare första åren, sedan hon blifwit hit förd: men med tiden och af wanan, skyndar hon sig, den följande sommaren mycket fortare; såsom när utländsk säd sås först hos oss, blifwer den senare mogen, än den här hemma i Sweriget wuxit.

Tobak mognar här nästan en månad fortare af inländskt frö, än det, som blifwer utifrån infördt, när det första året sås. Lenman.[72]

Alla utländska wäxter äro de första åren hos oss större äfwentyr underkastade, än i de följande, sedan de liksom blifwit mera wane wid Climatet.

48. Tiden när hwar och en ört eller träd skall blomstras, bör också af wärman utrönas.

Wid Caput bonæ spei, är sommar, då hos oss är winter, och twärt om.

Hæmanthus africanus. Comm. Hort. 2. p. 127. t. 64.[73] antingen hon står hela året om i jorden, planteras om wåren, eller om hösten, blomstrar hon doch strax för Jul, då den behageligaste sommaren är uti dess fädernesland, fast hon warit redan hos oss hemma i 50 år, Så göra ock de mästa andra Capiska wäxter.

Kan ske häraf också kommer, at många wäxter blomstra om natten hos oss, som i America blomstra om dagen, såsom Mirabilis; ty wi hafwa dag, då det är natt hos dem, det wäxterne likaså synes taga wana uppå, i anseende på sit fädernesland.

Colchicum blomstras om hösten, och bär fruckt om wåren derefter.

Galanthus och *Helleborus flore folio insidente*[74], *Daphne* af flere species, blomstra bittida om wåren för än sommarwärman kommer;

och om än deras lökar skulle planteras i Julio, så skulle de likwist icke kunna blomstras för än om wåren. Desse och de Africanske tyckas wisa, at något mera tarfwas til *Vegetationen* än endast wärma och watn.

49. Häraf följer, at wid utländske wäxters planterande och skötsel bör efterses i hwad land, jordmon, watn, wäder och wärma de hälst wäxa eller trifwas. Om nu en klok man söker at efterfölja sådant igenom prof och snille, kan det ingalunda slå felt, med mindre hwar och en skal kunna underså på hwad sätt alla örter särskildt för sig böra ansas och wårdas. All annor theorie uti detta mål wågar jag säja wara utan grund.

Ty tarfwas til en god Academisk trägård trenne winterhus, som hafwa sina ugnar:

Det första, eller warmesta, hwaruti wäxterne från Zona calida (42.) insättas, bör altid hafwa wärma från 56 til 70 grader.

Det *andra*, *Winterhuset*, hwaruti wärman är lium, hyser wäxterna winteren igenom från Zona temperata subcalida (43.), och håller en wärma emellan 35 til 40 Gr.

Det tredie och swala winterhuset, hwaruti inne gömmas Zonæ subfrigidæ (44.) wäxter, behöfwer ingen eld, utan bör endast wara stängdt at afhålla den starkaste frosten. At få luft eller wäderskifte uti Orangierna om winteren, wore en ting, som storligen gagna skulle; men sättet är ännu icke kunnigt, med mindre man icke wille öpna dörar och fönster, och således släppa in kölden. Om sommaren, dä Solen baddar mycket het, låtas fönsterna upp på sådana hus.

Örterna watnas, så fort de uti sin kruka draga wätskan til sig: hwilket sker af den ena mer och den andra mindre. De Succulentæ måste intet gifwas mycket watn; men alla Alpinæ deremot ymnogt. Watn utan wärma (hwarutaf samma waten mä updrifwas i plantan) skadar wäxten. Jordens bländning följer sammaledes af det som tilförene är sagt §. 13. 21.

Wärman släppes om winteren på de Africaniske wäxter, och dem, som finnas på andra sidan af Æquatoren; men om wårtiden på Fiällörterne och om hösten på dem, som wäxa under Æquatoren.

50. *Musa*, den yppersta wäxt i hela naturen, hade stådt snart i 100:de år uti Holländske Trägårdarne utan at kunna blomstras. Jag blef warse, at hon uti sin fädernes bygd wäxte i god mylla hälst i Surinam, där det rägnar nästan halfwa året, och det andra halfwa faller föga eller aldeles intet rägn: At hon blomstrades så snart hon fick rägn efter en långlig torcka: At hon älskade hälst sådane rum, som woro fria för owäder och storm. Ty lagade jag

åt henne uti Cliﬀorts Orangerie 1735 om hösten 1:o god jord, 2:o watnade henne intet på lång tid, 3:o men gaf omsider henne ymnogt watn. 4:o Rummet hölts warmt och igenlyckt, då hon straxt i början af året blomstrade och bar fruckt: lika så skedde det året derpå med en annan Musa efter samma practique så uti Cliﬀorts Orangerie som i Engelland och Leyden.

Noter.

Då den nyinstiftade Vetenskaps-akademien skulle 1739 utgifva första bandet af sina *Handlingar*, ansåg sig dess förste præses, hvartill lotten utsett C. Linnæus, böra vara den, som lämnade den första afhandlingen. Som akademiens hufvuduppgift var att behandla ekonomiska frågor och att härigenom gagna den stora allmänheten, sammanskrefs den här meddelade uppsatsen, hvilken sedan blifvit öfversatt, fullständigt eller i utdrag, på latin, tyska, franska och danska.

[1] Philipp Miller, född 1691, föreståndare för apotekareträdgården vid Chelsea nära London, död 1771. Hans här omtalade arbete, *The Gardeners Dictionary* (London 1731), utkom i ej mindre än 19 upplagor och öfversattes på flera språk.

[2] I den af J. G. Wollrath verkställda öfversättningen af Linnés disputation *de horticultura academica* finnas följande definitioner: »*Tantalus* är den Trädgård, som är inrättad med alléer och Häckar, hvilka äro artigt klippta, efter Trägårds-Mästare konst, uti Form af Murar, Pyramider och Hvalf, som tjena til fägnad, men icke föda, för sina Ägare». — »*Hesperides* äro de Trägårdar, som hafva af en beständig grönska, hvilka, år ut och in, fägna sine ägare genom åskådande en förnyad fruktbarhet. De innehålla i synnerhet Citron och Lager m. m.» — »*Semiramides* äro sådana Trägårdar, som hafva växterne i krukor, på sidan af väggarne eller också på sjelfva flata taken, at huset får utseende af en blomstrande kryddgård». — »*Ceres* innehåller mäst enahanda slags växter: nemligen åkern, hvilken föder egentligen kärnsaker, såsom Ris, Hvete, Råg, Korn, Hafre, äfven ock Ärter, Bönor, Rofvor m. m.» — »*Adonis* kallas den Trägård, som inom hus och glasfönster, genom konstgjord värma, uti de kalla länder, inomsluter allehanda främmande växter från de varmare länder, som uti de kallare icke kunna bestå, men här uthärda årligen likasom uti en beständig sommar eller sitt utländska Climat». — »*Paradisus* är den Trägård, som i sammandrag äger så många främ-

mande Växter, som möjeligen kunna erhållas och skötas sammanbragta på ett ställe, at jämföra den ena med den andra. ... Därföre dessa också kallas Academiske eller Botaniske Trägårdar». — *Anthotheatrum* finnes ej här, men är säkerligen synonymt med *Anthophylacia* eller »Trägårdar af utvalda skjöna Blomster, som förnöja åskådarnas ögon med dageligen förnyade ändringar af Liljor och Tulpaner och andra Lökar, tvåårige. Äfven så Oxläggor, Sammetsblommor, Ringblommor och Neglikor med andra årliga växter». — *Viridiarium* eller *Macellum* »blifver den Trägård nämd, som innehåller alla kålsaker, som tjena uti kjöket, såsom Kål, Morötter, Palsternackor, Sallat, Spenat, också Gurkor, Meloner m. m.» — Någon definition på *Monotrophæum* har ej anträffats, såvida det ej är liktydigt med *Pomona* eller fruktträdgård.

[3] De under a. anförda växterna äro *Galeopsis Tetrahit* β L. (= *G. speciosa* Mill., *Urtica urens* och *dioica, Bryonia alba.*

[4] *Medicago sativa* L. — Den längre ned i stycket omtalade *Medicago* är *M. falcata* L.

[5] *Coronilla varia* L.

[6] *Hedysarum Onobrychis* L. (*Onobrychis sativa* Lam.)

[7] *Anthyllis Vulneraria* L.

[8] *Ononis spinosa* β L. (*O. hircina* Jacq.)

[9] *Marrubium vulgare* L.

[10] *Ornithopus perpusillus* L.

[11] *Arundo arenaria* L. (*Psamma arenaria* Roem. & Schult.)

[12] *Lichen islandicus* L. (*Cetraria islandica* Ach.)

[13] *Lichen rangiferinus* L. (*Cladonia rangi ferina* Hoffm.)

[14] Rofgiriga örnar få ej till afkomlingar fredliga dufvor.

[15] *Trifolium scabrum* L.

[16] *Clusia major* L.

[17] *Antirrhinum Cymbalaria* L. (*Linaria Cymbalaria* Mill.)

[18] Se ofvan sid. 105. Den här citerade skriften är *Osservationi intorno agli animali vivente che si trovano negli animali vivente* (Flor. 1685).

[19] *Sida spinosa* L.

[20] *Alisma ranunculoides* L.

[21] *Erigeron acris* L.

[22] *Mespilus Cotoneaster* L. (*Cotoneaster vulgaris* Lindl.)

[23] *Hieracium umbellatum* L.

[24] *Senecio silvaticus* L.

[25] *Euphrasia officinalis* L.

[26] De i detta stycke omtalade växterna äro: *Glaux maritima* L., *Statice Limonium* L., *Aster Tripolium* L., *Plantago maritima* L., *Triglochin maritimum* L. Den andra *Aster*-arten kan ej bestämmas.

[27] De här anförda växterna äro: *Gnaphalium dioicum* L. (*Antennarie dioica* Gærtn.), *Crepis tectorum* L., *Hieracium umbellatum* L., *Arnica montana* L.

[28] Här angifna växter äro: *Convallaria bifolia* L. (*Majanthemum bifolium* F. W. Schmidt), *Cornus suecica* L., *Linum catharticum* L.

[29] *Erica vulgaris* L. (*Calluna vulgaris* Salisb.)

[30] *Monotropa Hypopithys* L.

[31] *Scabiosa Succisa* L. (*Succisa pratensis* Moench.), *Tragopogon pratense* L., *Convallaria majalis* L.

[32] *Valeriana dioica* L.

[33] *Primula farinosa* L.

[34] *Asarum europæum* L., *Lathræa Squamaria* L., *Agrimonia agrimonioides* L. (*Aremonia agrimonioides* Neck.), *Pulmonaria officinalis* L., *Orobus vernus* L., *Paris quadrifolia* L.

[35] *Salicornia herbacea* L.

[36] *Callitriche verna* L.

[37] *Drosera longifolia* L. och *rotundifolia* L., *Vaccinium Oxycoccos* L. (*Oxycoccos palustris* Pers.), *Triglochin palustre* L., *Scheuchzeria palustris* L., *Scirpus cæspitosus* L., *Calla palustris* L., *Ledum palustre* L., *Andromeda polifolia* L.

[38] *Sagittaria sagittifolia* L., *Butomus umbellatus* L.. *Ranunculus aquatilis* L. (*Batrachium heterophyllum* S. F. Gray).

[39] *Myrica Gale* L., *Eupatorium cannabinum* L., *Lythrum Salicaria* L., *Subularia aquatica* L., *Elatine Hydropiper* L., *Lobelia Dortmanna* L., *Potamogeton natans* L., *Nymphæa alba* L. och *lutea* L. (*Nuphar luteum* Sm.).

[40] *Rubus arcticus* L. — »Framlidne Räntmästaren Asklin, som bodde i Stockholm, var den lyckeligaste af alla dem jag kändt, at få Åkerbär genom plantering, där han på en liten säng, kunde samla sig hela eller halfva stopet.» (Linné i Vet. Acad:s Handl. 1762 s. 193).

[41] *Fritillaria regia* L.

[42] *Lonicera alba* L.

[43] *Carica Papaya* L.

[44] *Hura crepitans* L.

[45] *Indigofera tinctoria* L.

[46] *Hippomane Mancinella* L.

[47] *Crateva Tapia* L.

[48] *Phyllanthus Epiphyllanthus* L.

[49] *Elephantopus scaber* L.

[50] *Hibiscus Abelmoschus* L.

[51] *Triumfetta Lappula* L.

[52] *Ficus Carica* L.

[53] *Laurus nobilis* L.

[54] *Rhus tomentosum, angustifolium* och *lucidum* L.

[55] *Clutia alaternoides* och *pulchella* L.

[56] *Trachonanthus camphoratus* L.

[57] *Baccharis tenuifolia* L.

[58] *Myrica quercifolia* och *cordifolia* L.

[59] *Diosma hirsuta* L.

[60] *Phylica ericoides* L.

[61] *Myrsine africana* L.

[62] *Celastrus pyracanthus* L.

[63] *Bosea Yervamora* L.

[64] *Anthospermum æthiopicum* L.

[65] *Myrica quercifolia* L.

[66] *Betonica officinalis* L.

67 *Tamus communis* L.
68 *Rhus radicans* L.
69 *Lonicera Periclymenum* L.
70 *Spartium scoparium* L. (*Sarothamnus scoparius* Wimm.)
71 *Empetrum nigrum* L.
72 Hvilken person här afses, har ej kunnat utletas.
73 *Hæmanthus coccineus* L.
74 *Helleborus hyemalis* L. (*Eranthis hyemalis* Salisb.)

UPSALA BOTANISKA TRÄDGÅRD

AKADEMISK AFHANDLING

AF

CARL LINNÆUS

TILL SVENSKA SPRÅKET ÖFVERSATT

AF

TH. M. FRIES



Företal.

Medicinens studium kan lämpligast anses bestå af tvenne delar, nämligen i kännedom om *sjukdomarne* samt om *läkemedlen*.

Nödvändiga för kännedomen om de förra äro *anatomi*, *fysiologi*, *patologi*, *etiologi* och *nosologi*; för de senare åter *naturalhistoria*, *dietetik*, *kemi* och *farmakologi*.

Vid nästan alla väl inrättade högskolor eller akademier, där man med behörig flit och ifver börjat odla medicinens studium, har man ansett tvenne inrättningar såsom härför nödvändiga, nämligen ett *sjukhus* och en *botanisk trädgård*, det förra, för att medicinæ studiosi där måtte få iakttaga och bättre lära sig sjukdomarnes kännetecken och behandlig, den senare åter, för att de där skola erhålla kunskap om läkemedlen.

Läkemedel hämtas ur naturens trenne riken. Största delen däraf lämnar växtriket, såsom i och för sig varande det mest vidtomfattande samt dessutom mest växlande och olikartadt med hänsyn till lukt och smak. Stenriket lämnar ock talrika, värdefulla läkemedel, fastän dessa hafva våldsammare verkningar och knappast eller alls icke kunna af människokroppen assimileras. Djurriket lämnar det minsta antalet läkemedel, enär djurdelar företrädesvis tjäna såsom födoämnen.

Genom utmärkt gagn och förträfflighet för *medicinen*, *landthushållningen*, *fabrikerna* och *handeln* samt vid *matlagningen* hafva växterna i alla tider eggat menniskorna att flitigt vinnlägga sig om botanikens studium. Härvid har man ej ansett det vara nog att göra sig underrättad om de hittills kända växternas användbarhet, ty tid efter annan hafva bekantgjorts iakttagelser rörande andra växter, om hvilka man fordom haft ringa eller alls ingen kännedom; användandet af dessa har emellertid visat, att de ingalunda varit de förr kända underlägsna eller mindre gagneliga. Genom kunskaper och erfarenhet framstående botanister hafva till denna vetenskapens befordrande uppställt

åtskilliga system och gjort sammanfattningar, för att man på sålunda lagda säkra grunder skulle komma till djupare insikter i växtläran samt på grund af växternas s. k. släktskapsförhållanden kunna bättre sluta till liknande egenskaper hos andra. Så t. ex. när helt nyligen Tennent[1] i Pennsylvanien hade fått reda på den nu välbekanta rot, som vildarne ansågo såsom ett osvikligt medel mot skallerormens bett samt vidare funnit detta läkemedels utmärkta verkningar i inflammatoriska febrar, drogo Pariserläkare per analogiam och på grund af släktskapen den slutsatsen, att enär sagda rot erhölls af *Polygala caule simplici erecto, foliis ovato-lanceolatis alternis integerrimis, racemo terminali erecto* GRON. *Virg. 80*,[2] så borde tvifvelsutan en i Europa allmän *Polygala* eller *Polygala foliis lineari-lanceolatis, caulibus diffusis herbaceis Virid. Cliff. 70*[3] äga i det närmaste lika framstående egenskaper. Ja, genom försök vunno de ock härmed en lika framgång i inflammatoriska febrar. Vi neka ej, att vi af andras skrifter kunna lära oss känna olika slag af sjukdomar, men en tydligare och säkrare uppfattning få vi om dem, som vi själfva skött och med hvilkas behandling vi längre varit sysselsatta. På samma sätt kan man genom läsning af andras framställningar komma till kunskap om växter och deras duglighet, men en bestämdare och klarare uppfattning erhålla vi om dem, som vi antingen sett lefvande eller lärt oss åtskilja genom vår egen lukt och smak. I sjukhusen lämnas oss företrädesvis tillfälle att göra försök med enkla läkemedels verkningar under sjukdomar. Botaniska trädgårdar bereda det bästa tillfället att i sjukhusen göra undersökningar rörande utländska växtarters medicinska nytta, och att sådana undersökningar äro nödvändiga, är mer än väl bekant. Ett exempel! *Acmella* är en ytterst värdefull växt, som hitföres från Ceilon; dess verkan i stenpassion är värd stort beröm. *Siegesbeckia* däremot är ringaktad i våra växhus, ja för sin stora förökning rent af hatad af trädgårdmästarne, men den ganska nära släktskap, som finnes mellan henne och *Acmella*, gör, att man genom försök borde utreda, huruvida äfven hon månde vara ett botemedel mot sten, och om hon icke är lika kraftigt verkande som *Acmella*. Enär hon med ringa omkostnad kunde erhållas, skulle bekräftelse härpå vara till stort gagn.

Botaniska Trädgårdar.

För att erhålla kännedom om växterna och en grundlig insikt inom botaniken fordrades fordom många och till olika trakter ställda resor, och härvid var det nödvändigt att underkasta sig ej blott stora

utgifter, utan äfven förlust af tid och hälsa; ja, äfven faror och mödor hade man att utstå. Därpå kan tjäna såsom exempel BURSERUS[4], som för sagda ändamål gjort forskningsfärder i Europas flesta länder; man aktgifve ock på CLUSII[5] och andras lefnadshistorier.

Desto större beröm förtjäna därför italienarne, hvilka ungefär i midten af sextonde seklet efter Kristi börd anlade *botaniska* trädgårdar — ett lofvärdt exempel, som alla de förnämsta akademierna sedermera hafva följt. Nu är sålunda tillfälle beredt för botanikens idkare att i en sådan akademisk trädgård utan tidsförlust, utan omkostnader, utan en längre resas besvärligheter se flera växtarter, än vare sig CLUSIUS eller BURSERUS eller de, som för detta ändamål begifvit sig till begge Indiernas eller Afrikas kuster, fordom fingo skåda.

Det förtjänar att lägga märke till, huru botaniska trädgårdar, företrädesvis genom deras sträfvanden, som däraf kunde hafva gagn, så småningom blifvit grundlagda i nordligare länder tillika med medicinens egentliga grenar. Sålunda började anläggningen af dylika i *Padua* 1540, *Pisa* 1547, *Bologna* 1547, *Paris* 1570, *Leijden* 1577, *Leipzig* 1580, *Montpellier* 1598, *Jena* 1629, *Berlin* 1714 — andra att förtiga.

Botaniska trädgårdar hafva inrättats på grund af växtarternas stora antal; hvarest härtill kommit större vetgirighet och ifver, finna vi äfven museer hafva inrättats, i hvilka en mängd olikartade stenar, såsom *bergarter*, *malmer* och *petrifikat* framläggas till intresserades beskådande, ja äfven mångfaldiga djur — *fyrfotade*, *fåglar*, *amfibier*, *fiskar*, *insekter* och *maskar* — på det att tillfälle härigenom måtte beredas medicine studerande att se och lära känna allt, som hörer till Materia medica. Sådana museer finnas ock att beskåda i botaniska trädgårdarne i Leipzig, Amsterdam, Paris, Chelsea och talrika andra.

Trädgården i Upsala.

Mer än hundra år hafva förflutit och vetenskaperna här utvecklats, sedan första förslaget väcktes om inrättande af en botanisk trädgård i Upsala och man började tänka på en genväg, som skulle lämna lättare tillträde till botaniken. Tre medicine professorer hade verkat i Upsala, den ene efter den andra, nämligen CHESNECOPHERUS[6], FRANCKENIUS[7] och RUDBECK; enhvar af dem var ingalunda okunnig om hvilket gagn en sådan inrättning skulle medföra och ansågo sig därför böra verka för att denna viktiga sak skulle ligga den akademiska senaten högeligen om hjärtat. Till följe häraf beslöts år 1637 den 26 april i

Consistorium academicum i närvaro af dåvarande akademie-kanslern, Friherre JOHAN SKYTTE, att en botanisk trädgård skulle anläggas där, hvarest nu akademiska sjukhuset är bygdt, hvilken tomt då var använd till kungsträdgård (enl. Palmskiöldska saml.).

År 1643 d. 1 febr. och 3 maj afllät Consistorium academicum böneskrifter till Kungl. Majestät angående inrättandet af en botanisk trädgård. (Palmsk.)

Då Kungliga stallet år 1648 skänktes till akademien, anslogs den platsen till botanisk trädgård, men sedan beslöts, att den till Kungsängen angränsande marken, som kallas Islandet, skulle tilldelas botaniska trädgården. (Palmsk.)

År 1653 gjordes den 28 juni hemställan om samma sak hos Kungl. Majestät, men utan framgång, intilldess sal. Professor Olof Rudbeck grep verket an. (Palmsk.)

Olof Rudbeck d. ä:s föreståndare-tid.

OLOF RUDBECK D. Ä., född d. 13 september 1630 och son till biskopen i Västerås JOHAN RUDBECK, var utrustad med ett ovanligt skarpt snille. Som ung åtnjöt han undervisning af Medicinæ och Botanices professorn JOH. FRANCKENIUS och gjorde ej blott stora framsteg i medicinen, utan ägnade sig ock med synnerlig flit åt studium af mekaniken, målarekonsten och musiken. Hvilka framsteg han gjorde i medicinen och företrädesvis anatomien, framgår däraf, att han redan i unga år upptäckte lymfkärlen, fastän THOMAS BARTHOLINUS[8] försökte göra honom äran härför stridig. Sveriges drottning CHRISTINA, som kände sig tilltalad af hans lysande snillegåfvor, tilldelade honom ett rikligt stipendium, på det att han med hjälp af detta skulle kunna besöka främmande länder och där ytterligare utveckla sina snillegåfvor. Han vistades alltså någon tid i Holland samt återvände till fäderneslаnd, medförande en betydande mängd utländska växter. Genom ett offentligt anslag inbjöd han sedan studenterna att betrakta denna samling af förut i vårt land ej skådade växter, men beklagade tillika, att han knappt kunde skaffa sig en lokal, nog stor att rymma den stora människomängd, som skulle samlas för att beundra sådana rariteter, men hans hopp och förväntan svekos, och han fick erfara, att det var knappt en eller annan, som värdigades komma och bese denna högst utsökta och för dryg betalning anskaffade samling af växter. Lång tid fordras ock, förrän en sak, huru utmärkt och nyttig den än må vara, vinner godkännande af hvilket som helst folkslag.

Genom öfverlägsenhet i snille och lärdom hade emellertid RUDBECK redan förvärfvat sig alla rättsinniges aktning och bevågenhet, när Upsala universitets dåvarande kansler, grefve DE LA GARDIE, som till fullo insåg, att RUDBECK var klippt och skuren till denna högskolas bästa, utnämnde honom till adjunkt samt straxt därpå hos konungen utverkade, att han fick anställning såsom extraordinarie samt efter ungefär ett halft års förlopp, sedan STENIUS aflidit, ordinarie professor i medicin.

Denna sin gynnares så stora mot sig visade välvilja ansåg sig RUDBECK kunna begagna för sin plan att utvidga botanikens studium vid denna akademi. I den nyanlagda trädgården vid kansleren DE LA GARDIES slott Jakobsdal, nu Ulriksdal, ej blott inflyttade han inhemska växtarter, utan han åstadkom ock, att densamma blef rikligt försedd med sällsynta utländska örter. En förteckning härå finnes i den lilla, af RUDBECK utgifna bok, hvars titel är *Deliciæ vallis Jacobeæ*, Upsala 1664, 12:o.

År 1657 började RUDBECK anlägga den akademiska trädgården under konung CARL GUSTAFS hägn. (SCHEFF. *Ups. p. 272.*)

Den 27 april 1660 bekom botaniska trädgården genom köp Erik Olssons tomt, belägen i den stadsdel, som plägas kallas Tofven.

Den 14 januari 1662 skänkte vår RUDBECK hela den honom tillhöriga, af byggnader och trädgårdsland bestående tomten, uppskattad till ett värde af 3,950 daler kopparmynt.

Samma år den 28 mars köptes för trädgårdens räkning CLAËS EDENBERGS vid stora gatan belägna trädgårdsland. Den 6 december s. å. skänkte Upsala stad frikostigt till akademiska trädgården fyra vid stora gatan belägna tomter.

Omkring 1669 blef trädgården utvidgad med en vid Svartbäcken belägen, änkan Humerus tillhörig åker.

År 1670 öfverlämnade magistraten i Upsala genom ett gåfvobref en näst intill fiskdammen i Svartbäcksroten belägen tomt till trädgårdens bruk.*

Med hvilken möda och flit denne vår landsman anlagt och riktat den akademiska trädgården, kan inses af de förteckningar öfver där odlade växter, som af honom blifvit utgifna. Dessa äro:

---

* Detta i all korthet. Det hör nämligen icke till vår uppgift att utförligt beskrifva denna trädgårds första början, utan endast att skildra dess nuvarande tillstånd, isynnerhet som den höglärde Herr J. L. ARRHENIUS i sin Upsala akademis historia snart angående detta, liksom rörande annat, skall snart tillfredsställa allas önskningar.

I. *Catalogus Plantarum tam exoticarum quam indigenarum, quibus Hortum academicum Upsaliensem primum instruxit An. MDCLVII* OLAUS RUDBECK. Upsaliæ 1658. 12:o pag. 43.

II. *Hortus Upsaliensis Academiæ ex auctoritate S. R. M. primum instructus anno 1657 ab* OLAO RUDBECK. *Accedit ejusdem Actuarium novissimum.* Upsaliæ 1666. 12:o pag. 22.

III. *Hortus Botanicus variis exoticis indigenisque plantis instructus curante* OLAO RUDBECKIO. Upsaliæ 1685. 8:o pag. 120. Latino-Suetice.

I denna sist nämnda uppräknar författaren 1,870 växter, bland hvilka, då man undantagit svenska och varieteter, finnas ungefär 630 utländska.

Äfven lät han uppföra ett växthus, där nu kärrväxtdammen finnes*; alldeles invid detta mot norr gräfdes en brunn, som än i dag finnes kvar, fastän fylld med jord och därför ej synlig. Dess plats angifves precis af bokstafven *a* bredvid n. 7 på taflan.

Prefektens eller *botanices professorns boningshus* (fig. 20) lät han bygga af brändt tegel invid trädgården, på samma plats, där det nu befinner sig, på det att botanices professorn skulle lika väl, som om han varit på platsen, kunna hålla ett vaksamt öga öfver området. Särskildt förtjänar att här omtalas, att taket, dörrarne, fönsterinfattningarne m. m. voro af järn i stället för af sten, till skydd mot eldfara.

Härtill kommer, att denne store man, för att åt dem, som ägnade sig åt botanikens studium, bereda lindrade utgifter för tryckta böcker, ombesörjde träsnitt af hvarje dittills känd växt, så att han skulle i ett och samma verk eller bok *(Campi Elysii)* kunna visa figurer af alla växtarter, och att enhvar, som begagnade sig af denna bok, med lätthet skulle undvara alla andra.

Blott i förbigående erinra vi om denne mans öfriga uppfinningar och omsorgsfullt utförda verk, till hvilka företrädesvis böra räknas det ofvanpå Gustavianum uppförda *Theatrum anatomicum*, hvars like i prydlighet och bekväm anordning näppeligen finnes i hela Europa. Mer än nog talar hans högst märkvärdiga arbete *Atlantica* om hvad och huru mycket han med mödosamt arbete och flit uträttat för att sprida ljus öfver fäderneslandets fornminnen.

Slutligen öfverlämnade han med Kungl. Majestäts tillstånd 1690 botanices professors-ämbetet till sin son OLOF RUDBECK, och efter

* Huru RUDBECK hade för afsikt att ordna trädgårdslanden och förlägga ett växthus, hvartill ritning uppgjorts, framgår tydligt af taflan 33 fig. 125 i hans Atlantica.

den eldsvåda, som den 16 maj 1702 förstörde största delen af staden, dukade han under för en brinnande feber den 12 december samma år. En man, som var en heder och en den allra utmärktaste prydnad för sitt fädernesland!*

Olof Rudbeck d. y:s föreståndare-tid.

Olof Rudbeck, sin store faders rikt begåfvade son, föddes den 15 mars 1660. Under faderns tillsyn och ledning förvärfvade han sig genom sin skarpa uppfattningsförmåga skicklighet på många områden. Under sin ungdom öfvade han sig ej blott i fäktning, ridning och målning, utan ock företrädesvis i botaniken, och huru stora framsteg han gjorde däri, framgår af hans utmärkta akademiska afhandling *de propagatione plantarum,* Upsala 1686, 8:o. Genom detta prof på sin lärdom, hvari lämnades en framställning af hortikulturen i sin helhet, gjorde han tillika klart för enhvar, att han ingalunda var någon nybörjare, utan snarare en veteran och en man med uppodladt snille.

På grund häraf fick han 1687 anställning som adjunkt i medicinska fakulteten, reste därpå utomland och besökte Danmark, Tysklands kustländer, Holland och England samt blef 1690 i Utrecht legaliter förklarad för *Medicinæ doctor*, sedan han utgifvit sin om framstående kunskaper vittnande afhandling *de fundamentali Plantarum notitia,* Utrecht 1690, 4:o och Wien 1690, 12:o. Genom att till underlag för densamma begagna HERMANNI nya växtsystem gjorde han för alla tydligt, att han, genom mycket flitigt åhörande af sagde Leydenprofessors föreläsningar och genom redan förvärfvad, högeligen noggrann kännedom om de flesta växtsläkten, ägde en den solidaste kunskap om botanikens första grunder.

År 1691 öfverlämnade hans fader professors-ämbetet och därjämte allt, som rörde botaniken, åt denne sin son, som nyss hemkommit och redan var i högsta grad utrustad med snillets och lärdomens håfvor.

År 1695 erhöll RUDBECK D. Y. befallning af CARL XI att genomforska Lapplands obygder och att göra noggranna anteckningar öfver allt, som där kunde anträffas af olika slags stenar, växter och örter, fåglar, fiskar och öfriga djur. Åtlydande befattningen, företog han villigt denna högst besvärliga färd, hvarvid han till följeslagare förvärfvade grefvarne JAKOB och CARL GYLLENBORG;

* Den, som önskar erhålla utförligare underrättelse om hans lefnad och verksamhet, må hänvända sig till ESBERGS *Laudatio funebris in* OLAUM RUDBECK *Patrem, habita Upsaliæ anno 1703,* 4:o.

den senare af dessa är det, som Upsala akademi nu vördar såsom sin omtyckte och i sanning store kansler, och om hvilken vår varma bön är, att vi mycket länge måtte få åtnjuta förmånen af hans mecenatskap. Såsom amanuens åtföljde äfven den förträfflige tecknaren ANDR. HOLTZBOM, sedermera doktor och provincialmedicus i Nyköping. Ett resultat af denna nordanfjällsexpedition blef första delen af den s. k. *Nova Samolad seu Lapponia illustrata,* som utgafs på latin och svenska i Upsala 1701, 4:o, 79 sid. De öfriga delarne utkommo aldrig, till icke ringa förlust för den vetenskapliga världen. Hvilka växter han i Lappland iakttog, därom lämna *Acta Literaria,* Ups. 1720, tillfredsställande upplysning.

Det är en underbar njutning, som man erfar, då man betraktar de af HOLTZBOM utförda, tecknade och målade planscherna öfver nästan alla svenska fågelarterna, hvilka han så fint och noggrant utfört, att denne skicklige artist gjort alla andra segerpriset stridigt. Med begagnande af detta undervisnings-material höll RUDBECK till gagn för den studerande ungdomen offentliga föreläsningar öfver fåglarne.

Behjälplig var han sin fader i och för dennes stora, med mycket talrika planscher prydda arbete, af hvilket på tryck utkommit *Campi Elysii Liber secundus, opera* OLAVI RUDBECKII, *Patris et Filii,* Upsaliæ 1701, fol. pag. 239. Den redan färdigttryckta *första delen* kom aldrig från tryckeriet; liksom alla de färdiga stockarne till träsnitten, hvilka skulle fylla de tio följande delarne, gick den förlorad, då en olycklig brand den 16 maj 1702 på kort stund förstörde och lade i aska största delen af Upsala stad, kungliga slottet, kyrkorna, karolinska akademien, boktryckeriet, botaniska trädgården och dess växthus.

Större olycka och förluster drabbade sannerligen härigenom på många håll, än att de lätt kunde ersättas. Därför räknas ock härifrån för vår trädgård en synnerligen hård och bedröflig epok. Ehuru RUDBECKS intresse och arbete för trädgårdens bästa ingalunda upphörde, nödgades han dock erfara, att under sommaren sammanbragta eller från utlandet införskrifna växtarter årligen dödades af vinterkölden, alldenstund för deras skyddande ej något växthus fanns att tillgå.

Dessutom, enär han nedlagt mycket arbete på utredande af lappska språket och dess härstamning samt förut gjort stora framsteg i de europeiska och österländska språken, blef han småningom, steg för steg, fångad af dessa ämnens lockelser samt vände sin håg till att — med oöfverträfflig flit och möda dag och natt — arbeta på ett *Lexicon harmonicum.* Underligt är det därför ej, om botaniska trädgården mer och mer började försummas, ty

gammal kärleks kraft stjäls af en nyare bort.

En försummelse alstrade en annan, ålderdomen började trycka, med Kungl. Majestäts tillstånd använde han allt sitt arbete, all sin tanke på fullbordandet af Lexicon harmonicum, under det att MARTIN*, ROSÉN och LINNÆUS såsom vikarier skötte hans ämbetsåligganden.

Då nu vår trädgård till sist råkat i fullständigt förfall, blef akademiska senaten bekymrad och började tänka på dess återupprättande. Åt denna disputations vidtberömda præses lämnades i uppdrag att anskaffa en skicklig trädgårdsmästare, och till följe här af hitkallades 1739 den i sitt fack ytterst förfarne DIEDRICH NIETZEL.

Slutligen insjuknade Rudbeck i en pleurit, som öfvergick i halsinflammation och bortgick ur detta jordelifvet den 23 mars 1740*.

Vidtberömde Herr Doktor NILS ROSÉN, Kungl. Lifmedicus och Assessor i Collegium medicum, blef 1740 RUDBECKS efterträdare; den andra medicine professorn, LARS ROBERG, anhöll på grund af ålderdomssvaghet om afsked från sitt professors-ämbete, och i hans ställe inträdde 1741 Herr Doktor CARL LINNÆUS. Med hvilken heder dessa sköta sina ämbeten, därom vittna tillfyllest talrika, om dem uttalade loford af utlänningar och landsmän.

Dessa nyligen utnämnda professorer, som ville efter bästa förmåga upphjälpa det nästan i lägervall liggande medicinska studiet, kommo sins emellan öfverens om en förändring i göromålen, så att D:r ROSÉN skulle öfvertaga akademiska *sjukhusets* skötsel och på offentliga föreläsningar afhandla *Anatomien* samt dessutom *Physiologien, Aetiologien, Pathologien, Therapien* och *medikaments-beredningen;* den andre däremot, D:r LINNÆUS, ville åtaga sig *botaniska trädgårdens* vård och dessutom föreläsa öfver *Naturalhistorien, Dieten, Sjukdoms-diagnosen, Botaniken* och *Materia medica.* Denna fördelning, som först godkändes af akademiska senaten, blef straxt därefter gillad och stadfästad af universitetets *illustrissimus cancellarius.*

Under den korta tid, som D:r ROSÉN utöfvade tillsynen öfver trädgården, utverkade han tvenne väsentliga förbättringar, nämligen för det första, att det gamla, fallfärdiga stängslet ombyggdes, och för det andra, att det till trädgården anslagna området blef förökadt till det dubbla. Han öfvertalade nämligen Rudbeckska arfvingarne att sälja den dem tillhöriga, intill den akademiska gränsande trädgården. Denna, som nu är sammanslagen med den gamla, utgöres af det område, hvarpå dammarne, vår-, höst- och södra kvarteret samt orangeriet äro belägna.

---

* Om hans i allo berömliga och gagnande lefnadslopp se, om så önskas, *Laudatio funebris* OLAVI RUDBECKII, som hölls af vidtberömde Herr Professor JOH. IHRE, Upsala 1741, 4:o.

Linnæi föreståndare-tid.

Sedan, såsom ofvan sagts, fördelningen mellan medicine professorerna blifvit fastställd och prefekturen öfverlämnats till min högtärade præses, utföllo åtskilliga lyckliga vinster, som voro högeligen behöfliga för trädgårdens återupprättande.

Den akademiska senaten utgjordes af män* med grundlig lärdom i alla vetenskaper, och liksom dessa satte behörigt värde på alla andra vetenskaper, så ömmade de ock för botanikens och de medicinska studiernas bästa samt brunno af ifrigaste önskan att bland de åt muserna i Upsala helgade inrättningarne äfven få se en akademisk trädgård, som i prydlighet icke vore någon annan sådan underlägsen. Det beslöts därför, att allt, som kunde bidraga härtill, skulle af akademien bekostas, så att den erhölle ett nytt utseende, äfvensom att den försummade och ödestående botaniska byggnaden skulle ombyggas.

Riksrådet och Præses i Kungl. Kancelliet, Högvälborne Grefve CARL GYLLENBORG, hvilken tillika var akademiens *Cancellarius illustrissimus* och med allt nit bevakade detta lärda samfunds bästa, befallde, sedan fäktsalen, astronomiska observatoriet och akademiska sjukhuset blifvit åter iståndsatta, att trädgården skulle på det omsorgsfullaste iordningställas samt öfversände därjemte en planritning, efter hvilken han önskade, att trädgårdens särskilda växtkvarter skulle förläggas och hela dess område anordnas.

Välborne Herr CARL HÅRLEMAN, öfverste-hofintendent och chef för kungliga trädgårdarne, hvilken genom beundransvärd skicklighet i sitt fack icke var någon i hela Europa underlägsen, hade egenhändigt uppgjort denna planritning till ett mönster, hvarefter området skulle erhålla ett prydligare utseende.

Akademiräntmästaren, Magister PETER JULIN, genom hvilkens vaksamhet och oförtröttade nit vår akademis öfriga byggnader på ett utmärkt sätt blifvit förbättrade, underlät aldrig att visa sitt nit för detta företags fullbordande.

Trädgårdsmästaren DIEDRICH NIETZEL, hvilken genom bref från Herr Præses hit inkallats, visade under detta arbetes fullbordande prof på sin högst ovanliga skicklighet och erfarenhet.**

---

* Dessa voro O. CELSIUS, E. MELANDER, A. WINBOM, M. ASP, M. BERONIUS, D. SOLANDER, A. BERCH, N. ROSÉN, C. LINNÆUS, A. GRÖNWALL, E. FRONDIN, A. BOBERG, S. KLINGENSTIERNA, A. CELSIUS, P. ULLÉN, G. MATHESIUS, P. EKERMAN, J. IHRE, A. ARRHENIUS.

** Han är född i Hamburg; fadren var äfvenledes trädgårdsmästare. Under fyra år lärde han sitt yrke i trädgården vid Gottorp och besökte därefter med vaken blick

Vidtberömde Herr Præses, som ända sedan barnaåren på det allra ifrigaste ägnat sig åt botanikens studium och vid utländska universitet förvärfvat sig rykte inom denna vetenskap, har i Holland under några år skött befattningen såsom föreståndare för den Cliffortska trädgården. Sedan han nu öfvertagit prefektskapet öfver trädgården i Upsala, har all hans sträfvan gått ut därpå, att därvarande akademie-trädgård skulle genom allehanda växter bringas i ett blomstrande tillstånd.

Snart se vi ock den gamla prefekt-byggnaden (fig. 16) nedrifvas och en ny uppföras med betydligt solidare murar; tomten och grunden förblefvo visserligen desamma som förut, men huset fick en betydligare höjd, fönstren gjordes större och boningsrummen blefvo bekvämare och genom sina gipstak prydligare. Nedra våningen var anslagen till familjens begagnande. Den öfre däremot var bestämd åt prefekten, så att rummet *D* inreddes till naturalie-museum, salen *C* begagnades vid privata lektioner och kammaren *A* blef af Præses använd till hans enskilda bibliotek. Från denna är utsikten fri öfver hela trädgården, så att man kan kontrollera, huru flitigt arbetarne fullgöra de dem förelagda sysslorna, samt att inga okynniga göra något ohägn eller roffa åt sig växter. Sedermera rensades trädgården från en mängd onödiga träd och buskar, omgräfdes och planerades. Gångar upptogos på ett ändemålsenligare sätt; bördigare svartmylla sammanfördes till upphöjda sängar, under det att sand rikligt fördes på gångarne, på det att ordning, torrhet och prydlighet därigenom skulle vinnas. På detta sätt blef trädgårdens förr låglänta mark genom riklig tillförsel af fyllnadsämnen befriad från fuktighet och ojämnheter.

Dammar *(aquaria*, fig. 7, 8, 9) uppgräfdes, där förr den gamla trädgården varit skild från de sedan tillagda delarne genom ett dike,

---

flera trädgårdar i Tyskland. Någon tid tjänstgjorde han därefter i växthuset i Herrenhausen vid Hannover samt sex månader vid det i Saltzthal, nära intill staden Wolfenbüttel. Därefter innehade han liknande plats vid Husum i Holstein under en tid af fyra år och lämnade då den förut nästan öfvergifna och med undergång hotade kungliga trädgården ordnad och återförsatt i sitt forna prydliga skick. Efter att under ett års förlopp hafva uppehållit sig i Bremen, blef han under fyra års tid föreståndare för JACOB ORTMANNS trädgård. Under likaledes fyra år skötte han därpå trädgården i Bevesmont, belägen i England vid staden Southampton, hvarifrån han kallades att förestå den vidtberömda Cliffortska trädgården. Denna plats skötte han berömligt till 1739, då han på vidtberömde Herr Præses' kallelse kom, 36-årig, till Upsala och förde med sig åtskilliga ytterst sällsynta växter, som hos oss förr aldrig varit sedda. Bland dessa sätta vi främst kamfer-trädet. Flertalet af dessa växter dukade emellertid under för vinterkölden, emedan växthusen voro bristfälliga.

vanligen med stagnerande gyttjevatten, som kom från en källa (fig. 24) på andra sidan om den angränsande gatan. Dessa dammar voro af olika djup: den mellersta eller sjö-dammen var gräfd djupast och den andra eller flod-dammen (mot norr) medelmåttigt; den tredje, kärr-dammen, som ligger längst åt söder, hade endast ringa afstånd mellan bottnen och vattenytan — allt detta, emedan enhvar af dem var afsedd för sitt särskilda ändamål. Sidorna eller kanterna kläddes med grönskande torf, skild från vattenytan genom en smal gångstig, hvarigenom platsens smakfulla prydlighet blef än mer i ögonen fallande. Vattenledning inrättades medelst nedgräfda och under gatan (fig. 24) dolda pumpstockar och rör till kärrdammen (fig. 7); denna åter lämnade vatten genom liknande kanaler till sjödammen (fig. 8) och denna i sin tur till floddammen (fig. 9), hvarefter det genom liknande rörledning vid fig. 12 utsläpptes ur trädgården. Sålunda finnes i dessa dammar hela året om lagom tillgång på friskt vatten, som om sommaren icke uttorkar eller till följe af solhettan ruttnar eller af slagregn ökas. På detta sätt har trädgården, som i forna dagar, isynnerhet om våren och hösten, var nästan öfversvämmad, blifvit lagom torr. Sålunda finnes under enhvar årstid tillgång på tillräckligt och till på köpet rent vatten för den dagliga bevattningen; härigenom har ock beredts tjänliga platser åt växter, som älska vatten eller fuktig lokal.

Tvenne större kvarter *(areæ)*, det perenna (fig. 10, 10) och det annuella (fig. 11, 11) upptaga största delen af trädgården, och enhvar af dessa är fördelad i 44 upphöjda sängar *(areolæ)*, som ej äro bredare, än att en vid sidan af dem gående person kan rensa dem från ogräs och öfverflödiga växter. Enhvar af dessa kvarter är omgifvet af ett lågt, lefvande stängsel *(brösthäck)*, och ingången till hvarje stänges af en med lås försedd grind, så att alla de olika växtarterna visserligen utan svårighet kunna vara tillgängliga för vetgiriga främlingars och andra besökandes blickar, men de kunna dock icke med händerna nå dem och roffa dem åt sig. Dessa häckar bestå på ömse sidor af den stora gången (fig. 42) af klippta, ständigt grönskande granar, på östra sidan af *Spiræa* och på de öfriga af syren, jasmin, berberis, benved *(Euonymus)* och pilar.

Orangeriet *(hybernaculum)* är beläget i den del af trädgården, som sträcker sig mot öster; som emellertid middagslinjen (fig. 26) skär denna plats på snedden, är orangeriet så uppfördt, att frigidariet ligger midt emot trädgårdens hufvudingång eller port (fig. 12) och dess norra arm eller flygel vänder sig mot middagssolen, under det att dess södra, lika byggda del vetter mot väster. Marken är djupt upp-

gräfd samt endast fastare och fuktigare lera där kvarlämnad, hvarpå blifvit lagda med gröfre järnband sammanfogade stockar för att i stället för grund uppbära gråstensfoten. Härpå hvilar på den mot trädgården vettande sidan en 11 alnar hög mur af brändt tegel; på baksidan däremot är muren på huset lägre, så att taket sakta sluttar ned mot densamma. Hela orangeriet är täckt med järnplåt och dess mot trädgården vända stenfot är beklädd med sandsten. Denna orangeribyggnad är indelad i det i midten belägna *Frigidarium* (fig. 1) och norra flygeln, som består af *Caldarium* (fig. 2) närmast frigidarium samt *Tepidarium*, som ligger ytterst på flygeln. Södra flygeln (fig. 27—31) har för n. v. upplåtits till bostad åt trädgårdsmästaren.

Frigidarium eller Salen (fig. 1) har en höjd af 6 alnar. De mot norr och söder vettande väggarne hafva en halfcylinderformig urholkning; i enhvar af dessa står en kamin af betydande storlek, gjord af krukmakarelera, så att detta synnerligen rymliga rum kan uppvärmas, såsnart starkare köld inträffar. Nära västra väggen finnes ingångar på ena sidan *(b)* från trädgårdmästarens bostad och på den andra *(c)* från caldarium, med fönster insatt i dörren, så att från frigidariet är fri utsikt in i det ständigt grönskande och blomstrande caldariet. Den mot väster vettande väggen *(a)* är försedd med fyra stora fönster, hvarförutom finnes ett mindre ofvanför den till trädgården förande utgången, som emellertid stänges af dubbla dörrar till skydd mot vinterkölden. Taket är gipsadt och golfvet belagdt med fyrkantiga, släta stenar, som hitförts från Öland.

Caldarium eller Drefhuset (fig. 2) är sju alnar högt och dess golf, som är halfannan aln högre än det i frigidarium, är prydligt belagdt med brändt tegel. I hörnen på nordsidan befinna sig, motsvarande hvarandra, tvenne horisontala eldstäder, i hvilka ved inkastas från väggens yttersida och hvilkas horisontalt liggande pipor sträcka sig ända till södra sidan *(g, g)*, hvarefter de gå ut högst uppe genom norra väggen *(a, b)*, såsom den i slutet af denna afhandling bifogade planritningen utvisar. Caldariets södra sida *(g, g)* består uteslutande af sammanfogade fönster, hvilka ega den lutning, som den baktill lemnade afbildningen utvisar, och hvilka jag ansett vara värda en större uppmärksamhet, emedan caldarium genom denna lutning på fönstren erhåller uteslutande genom solstrålarne en sådan värme, att termometern* ofta stiger till 30 grader, fastän den genom trädgårdsmästarens påpasslighet icke gärna tillåtes gå öfver 20 à 25 grader, ej heller om vintern sjunka under 15, förrän eldstaden får ersätta bristen

* Vår termometer har 0 vid vattnets fryspunkt och räknar 100 grader till dess kokpunkt. [10]

på solsken. Ett exempel! Den 1 januari 1744 blef detta rum genom solstrålarna så uppvärmdt, att några besökande, som tänkt stanna där en timmes tid, efter blott tio minuters vistande därstädes nödgades gå ut, med hela kroppen badande i svett. Midt på norra väggen kan en kamin *(c)* eldas till dubbelt ändamål, nämligen dels för rummets uppvärmande, dels för att bortventilera den med vattengas fyllda luften. Midt i detta vårt caldarium är en mycket betydlig, af mylla bildad bädd *(d, e, f)*, i hvilken däri planterade växtarter, till följe af de ofvanför och på sidorna befintliga fönstren, med största lätthet kunna frodas.

Tepidarium eller holländarnes Aloë-kast (fig. 3) har golfvet lägre liggande än caldarium samt tvenne fönster mot väster och ett mot norr, från hvilket håll äfven en dörr *(a)* finnes från trädgården; på södra väggen leder däremot en dörr *(b)* in till caldarium. Höjden i detta tepidarium är sju alnar. Här finnas amfiteatraliskt anordnade hyllor, hvarpå krukor med utvalda växtslag kunna ställas.

Trädgårdsmästarens bostad erbjuder den stora fördelen, att han utan någon olägenhet kan, då ute råder köld, från sina rum gå in i orangeriet och undersöka, om värmegraden öfverallt är den lämpliga eller icke. Det yttersta af hans rum vetter mot söder och kan längre fram i tiden förvandlas till trädgårdens museum. Denna flygels långsida, på hvilken nu mot väster finnas endast målade fönster, skall måhända, då en gång i framtiden trädgårdens skatter förökats, afstås till frigidariet, ifall det från början härtill afsedda utrymmet icke längre kan fylla det nödvändiga behofvet. Och då synes en byggnad åt trädgårdsmästaren kunna byggas bakom orangeriet eller annorstädes i närheten.

Vindar och skrubbar straxt under taket tjäna till förvaringsrum åt förrådssaker och trädgårdsredskap. *

Vaporarium eller »Drefbäncken» (fig. 13) är att skåda vid orangeriets västra sida. Det är byggdt af trä och försedt med sluttande fönster samt fyldt med hästgödsel, som täckes med garfvarebark. Här ser man talrika krukor, fylda med finaste, sållade mylla, och i dessa sås tropiska växters frön, hvilka under sommaren, genom solens

---

* Sådana som glasklocka *(campana solaris)*, skottkierra *(carrus)*, mattor *(crates arundinaceæ)*, knif *(culter)*, sax *(forfex)*, wattukanna *(gutturnium)*, apelt plåckare *(harpax)*, spade *(ligo)*, skyggklåcka *(olla umbratilis)*, räfsa eller härf- *(rastrum)*, luta eller raka *(rutum)*, hacka *(sarculum)*, stega *(scala)*, fotangel *(tribulus)*, grep *(tridens)*, keller *(trulla)*, jernstör *(vectis)*, bår *(vehiculum)*, bardisan *(uncus ambidexter)* o. s. v.

och jordens förenade värme (så hög som i hästens mage) bringas till groning. Höjden på denna drifbänk går till 3 ½ alnar*.

Solarium eller »fensterbäncken» (fig. 14) motsvarar vaporarium på sydsidan. Dess fönster vetta mot väster och därunder finnas bänkar af gradvis stigande höjd, hvarpå kunna ställas krukor med de mest olikartade växter. Genom att så placeras samt genom värme hinna de bättre till mognad samt skyddas, i synnerhet nattetid, mot förödelse af köld och oväder. Solariets höjd är 3 ½ alnar.

Apricarium (fig. 12) ligger på ena sidan midt emot dammarne och är täckt med fönster. Här inställas om somrarne *succulenta växter*, för att utsättas för solstrålarne.

Södra kvarteret (fig. 5) är ett stort, öppet, sandbetäckt område. Detta mottager den ur orangeriet mot söder utvandrande Flora och är beundransvärdt prydligt genom sina i rader ordnade blomkrukor, som dock under vintern vinna ett passande härbärge inom Frigidarium. Detta kvarter är på alla sidor omgifvet af en lefvande häck samt är stängdt af en grind med regel.

Vårkvarteret (fig. 4) kallas den del af trädgården, som ligger närmast vaporarium. Dess mellan norr och väster vettande sida är

---

* Den äldre OLOF RUDBECK konstruerade, i brist på drifbänkar, snillerikt en ugn, som skulle göra samma tjänst som en sådan, såsom kan ses i G. LOHRMANS under OL. RUDBECKS presidium utgifna disputation: *Horticultura nova Upsaliensis*, Ups. 1664, 4°. Då denna skrift är mycket sällsynt, må här lämnas en kortfattad beskrifning på denna ugn. En öppet belägen plats af 32 fots längd och 4 fots bredd omgafs af sins emellan hopfogade stockar, och på dessa lades tegel till en half fots höjd. Hela denna inrättning sträckte sig på längden från öster till väster. På ändarne af ofvan nämnda tegel lades andra tegelstenar, till höjden ej öfverstigande en fot, på sådant sätt, att i tomrummet dem emellan eldkol bekvämt kunde läggas. Murens mot söder vettande sida genomborrades af 8, på lika afstånd af 3 fot från hvarandra befintliga hål, på det att kolen lätt skulle kunna införas. Ofvanpå tegelstenarne läggas koppargaller, som täcka hela murens upptill befintliga öppning. Gallerhålen täckas med smärre stenar, dels för att hindra jordens nedfallande, dels för värmens längre bibehållande. Gallret skall nämligen uppbära ett halfannan fot tjockt jordlager, och för att detta ej straxt må sköljas bort, bör det på sidorna skyddas af tegel, som lagts ofvan på gallret till lika höjd som jorden. Härofvanpå läggas mot söder glasfönster, som äro flyttbara i byggnadens längdriktning. Fönstrens höjd bör vara fem fot. Vid murens nordsida är en ugn uppförd, nämligen sedan i väggen gjorts en hål, som på alla sidor har en bredd af två fot, och denna ugn sträcker sig ända upp till murens höjd med en öppning af murens tjocklek på framsidan, för att kol må kunna inläggas; när detta skett, bör den tillslutas medelst en järnlucka. Sagda ugn begagna vi om hösten och sommaren samt fylla den med kol, på det att växtrötter, som kommit tätt intill gallret och åt alla håll utbreda sig, icke måtte helt och hållet förbrännas. Frön läggas i jord, som blifvit fördelad medelst jordtuber eller runda och aflångt konkava lerkärl utan botten.

begränsad af en hög vägg, vid hvilken klättrande växter förträffligt frodas. På de öfriga sidorna omgifves detta kvarter af en häck, och en grind stänger ingången.

Höstkvarteret (fig. 6) motsvarar vårkvarteret vid det södras östra del, bredvid solarium. Detta är inhägnadt på samma sätt som föregående, med undantag af att det mot öster begränsas af ett spjälverk (*»espalie»*, *pergula)*.

Det åt prefekten anslagna området (fig. 16) är beläget vid trädgårdens [syd-] västra sida, och öfver detta är från Svartbäcksgatan ingången till trädgården genom den höga järngrind, för hvilka vi hafva att tacka Lagmannen, Högvälborne Herr Grefve FREDRIK GYLLENBORGS frikostighet. Sagda grind uppbär en sköld, som på sin yttre sida prydes af Svenska riksvapnet, tre kronor, och på sin inre af Gyllenborgska vapnet. Härigenom går vägen öfver prefektens framför boningshuset liggande och af honom på ett konstnärligt sätt ordnade gårdsplan; på högra handen har man, såsom redan blifvit sagdt, självfva boningshuset (fig. 16) och på den vänstra uthusen (fig. 21, 22, 23).

Så snart man kommit in i trädgården, som genom ett staket skiljes från prefektens gårdsplan, ser man en grönskande, något litet upphöjd och genom åtskilliga slags blommor prydlig kulle, och vid denna finnas, där den stöter intill staketet, bekväma säten.

Trädgårdens södra sida skiljes genom en mellanliggande smal gata eller gränd från de närmaste bebyggda tomterna. Innanför trädgårdsgränsen är här planterad en rad af olika slags träd, hvilka tjäna till prydnad och tillika bilda ett förträffligt skydd mot blåst och af stormar förorsakad ödeläggelse.

På trädgårdens norra sida gå grannarnes byggnader nära intill gränsen, och där hafva för att hindra tillträde till trädgården planterats häckar, som konstnärligt klippas.

Trädgårdens bakre, mot öster belägna delar äro upplagsplatser för matjord, gödsel, vedstackar och allehanda trädgårdens förnödenheter. Här finna ock sådana växter sin tillflykt, för hvilka annan plats ej kunnat beredas eller hvaraf duppletter finnas. Öster om trädgårdsmästarens bostad är ett jordstycke, som nyligen kommit i akademiens ägo, och som upplåtits till hans enskilda bruk.

De ganska breda gångarna *(Ambulacra)* bidraga i osedvanlig grad till att gifva denna trädgård ett prydligt utseende. Det stängsel (fig. 40), som skiljer vår-, höst- och södra kvarteren från gången vid dammarne, är bildadt af stolpar, hvarpå sommartiden ställas vaser med blommande växter, hvarigenom erinras om *hängande trädgårdar*.

Vägen mellan höstkvarteret och södra gränsen är afsedd att bilda en täckt gång (fig. 36) för att lämna skugga under soliga dagar; det häremot svarande på norra sidan mellan vårkvarteret och bakför befintliga väggen (fig. 39) är bestämdt till en öppen promenadgång *(ambulacrum subdiale)*.

I de flesta delarne af trädgårdsskötseln lämnas här årligen undervisning och anställas öfningar, så att de studerande med lätthet kunna härutinnan inhämta kunskaper. Sådana äro sugningar *(ablactationes)*, beskärningar *(amputationes)*, afhängningar *(circumpositiones)*, ympningar i barken *(delibrationes)*, grafningar *(fossiones)*, oculeringar *(inoculationes)*, vattningar *(irrigationes)*, ympningar *(insitiones)*, rensningar *(runcationes)*, gödningar *(stercorationes)*, afläggningar *(submersiones)*, klippningar *(tonsuræ)*, flyttningar *(transmutationes)* o. s. v.

Trädgårdens utseende har jag meddelat genom såväl afbildning som planritning, på det att den botaniska världen äfven på afstånd skall kunna liksom med egna ögon se vår trädgård. Härvidlag har jag följt deras föredöme, som förut redogjort för botaniska trädgårdar. Så t. ex. hafva BOERHAAVE och ROYEN skildrat den i *Leyden*, TILLI den i *Pisa*, BAJER den i *Altdorf*, SCHENCK den i *Padua*, MONTI den i *Bologna*, CAUS den i *Heidelberg*.

Mått för denna trädgård har jag underlåtit att angifva i själfva afhandlingen och åtnöjt mig med att på planritningen hafva en noggrann skala, och hoppas jag, att läsaren icke däraf måtte taga anstöt*.

Trädgårdens stat.

Det åt trädgården anvisade årsanslaget är sålunda fördeladt, att trädgårdsmästaren erhåller utom fri bostad 150 daler silfvermynt, hvilken lön med vår allernådigste Konungs tillstånd blifvit ökad med en summa af 150 daler. Dessutom är härtill att lägga 120 daler s. m., till betäckande af utgifterna för gödsels anskaffande, stängel, blomkrukor och andra förnödenheter, som behöfva köpas.

Tolf trädgårdsdrängar, af hvilka enhvar under sommaren skola göra 24 dagsverken, hafva ock genom kunglig nåd blifvit beviljade; af dessa ser man därför om sommaren dagligen tvenne i i trädgården.

* För den händelse, att någon af våra läsare är mindre van vid vårt svenska alnmått, må han veta, att hela den meddelade skalan har en längd af ett svenskt *qvarter* och att fyra sådana utgöra en *aln*.

Sedan orangeriet ändtligen blef uppfördt, beviljades årligen femtio famnar ved till dess uppvärmande under vintertiden.

En aflöning af 20 dlr s. m. utbetalas ock åt en orangeridräng, hvilkens åliggande är att dagligen, så länge vintern varar, i rätt tid aflyfta och pålägga fönsterluckorna samt elda orangeriets alla ugnar.

Till ersättning för arbete och tillsyn är *botaniska byggnaden* (fig. 16) lämnad såsom kostnadsfri bostad åt trädgårds-prefekten, dock så, att han är förpliktad att verkställa alla reparationer samt att af egna medel uppföra och underhålla alla husen på bakgården (fig. 21—23).

Växterna.

Det skulle vara otillbörligt, om vi, innan vi öfvergå till uppräknande af de sällsyntare och i ögonen mera fallande växter, som frodas i vår trädgård, underläte att med loford erinra dem, som nitiskt sträfvat att i olika trakter samla och hit öfversända frön och lefvande växter samt därigenom gjort sig synnerligen förtjänta om vår trädgård. Dessa äro bland andra:

JUSSIEU, BERNH,, *Botan. prof. i Paris.*
SAUVAGES, FRANÇ., *Botan. prof. i Montpellier.*
ROYEN, ADRIAN, *Botan. prof. i Leyden.*
GESNER, ALBERT, *Würtemb. Arkiater.*
BARRÈRE, PETR., *Med. prof. i Perpignan.*
GRONOVIUS, JOH. FREDR., *Senator i Leyden.*
DILLENIUS, JOH. JAC., *Bot. prof. i Oxford.*
COLLINSON, PETR., *Köpman i London.*
LAWSON, ISAAC, *Engelsk militärläkare.*
CATESBY, MARC., *berömd upptäcktsresande i London.*
HALLER, ALBERT, *Bot. prof. i Göttingen.*
GLEDITSCH, J. G., *Bot. prof. i Berlin.*
LUDWIG, CHR. GOTTL., *Med. prof. i Leipzig.*
WAGNER, P. CHR., *Arkiater Brandenb.-Culmb.*
BERGER, CARL AUG., *Bot. prof. i Frankfurt.*
GMELIN, JOH. GEORG, *Prof. i Naturalhist. i Petersburg.*
AMMAN, JOH., *Bot. prof. i Petersburg.*

Dessas namn skola alltid med tacksamhet nämnas i vår trädgård, emedan enhvar af dem har sändt en myckenhet af de allra raraste växter; mest dock GESNER, SAUVAGES, ROYEN och JUSSIEU, hvilken sistnämnda onekligen härutinnan öfverträffat alla de öfriga.

Med tystnad bör ej heller förbigås, att det är den beundran och vänskap, hvarmed enhvar af dem är förenad med Herr Præses, som manat dem att visa detta tillmötesgående.

Bland våra landsmän hafva följande riktat trädgården med ganska många sällsynta växter:

JAKOB CRONSTEDT, *Grefve och riksråd,* har sändt åtskilliga från sin trädgård på Fullerö.

CLAES EKEBLAD, *Grefve, rikskansliråd, svenska konungens och rikets envoyé och ministre plénipotentiaire vid franska hofvet,* har skickat flera slag från Frankrike.

STEN CARL BJELKE, *Friherre, Hofrättsråd vid Åbo hofrätt,* har meddelat mycket talrika frön från Ryssland, i synnerhet Sibirien.

OLOF CELSIUS, *Teol. Doktor och prof. primarius i Upsala,* har räddat många växter från undergång, i det att han i sin egen trädgård vårdat flera i den gamla botaniska förr odlade växter och dem nu ärligt återlämnat.

ABRAHAM BÄCK, *Med. Dr och praktiserande läkare i Stockholm,* har hemskickat mycket talrika, isynnerhet succulenta växter, som han anskaffat under resor i utlandet.

SVEN BÆLTER, *Hennes Kungl. Höghets hoffpredikant,* har från Ryssland sändt åtskilliga växter.

Sålunda hafva genom biträde af flera för sin lärdom vida bekanta män samt genom denna afhandlings vidtberömde Herr Præses' oförtröttade nit och arbete på endast tre år trädgårdens skatter så betydligt tillvuxit, att, om man undantager trädgårdarne i Paris, Leyden och Oxford samt den Cliffordska, näppeligen någon annan i hela Europa kan — enligt min mening — öfverträffa densamma med hänsyn till antalet af växtarter.

Perenna kvarteret prålar med växter, hvilkas rötter med ganska stor lätthet kunna uthärda t. o. m. våra vintrars strängaste köld. Till dessa kunna räknas de flesta *inhemska* arterna, men härtill kan ock läggas ett betydande antal från *Amerikas och Europas nordligare trakter.* Särskildt må här några få framhållas:

Aconitum,	*Aristolochia,*	*Chrysosplenium,*
Anthericum,	*Betula nana,*	*Clematis,*
Asarum,	*Gladiolus,*	*Dianthus,*
Adonis,	*Circæa,*	*Dentaria,*
Arabis,	*Crocus,*	*Daphne,*
Althæa,	*Cornus herbacea,*	*Epimedium,*
Artemisia Carol.,	*Colchicum,*	*Eryngium,*

Ebulus,	*Lonicera,*	*Rheum,*
Echinops,	*Leucojum,*	*Sanguisorba,*
Fritillariæ,	*Lilia,*	*Saponaria Carol.,*
Globularia,	*Lathyrus,*	*Saxifraga,*
Galanthus,	*Myrica,*	*Squamaria,*
Hedera,	*Narcissi,*	*Struthiopteris,*
Hyacinthi,	*Ornithogala,*	*Tradescantia,*
Hemerocallis,	*Primulæ,*	*Thalictrum,*
Irides,	*Pulsatillæ,*	*Vinca*
Imperatoria.	*Rhodiola,*	m. fl.
Ligustrum,	*Ranunculi,*	

Annuella kvarteret upptages af sådana växter, som om sommaren sås på fritt land och hvilkas rötter vara ett eller två år, såsom

Androsace,	*Hippocrepis,*	*Scabiosæ,*
Anagallis,	*Isotis,*	*Sherardia,*
Aphaca,	*Knautia,*	*Sceptrum Carolin.,*
Argemone,	*Lagurus,*	*Scandix,*
Crucianella,	*Lycopsis,*	*Scorpiurus,*
Cerinthe,	*Lunaria.*	*Securidaca,*
Caucalis,	*Lupini,*	*Tordylium,*
Cunila,	*Micropus,*	*Tropæolum,*
Clypeola,	*Medicagines,*	*Tribulus,*
Cheiranthus,	*Molucella,*	*Trionum,*
Crepis,	*Moehringia,*	*Trigonella,*
Dipsacus,	*Nigellæ,*	*Valantia,*
Digitalis,	*Oenothera,*	*Viciæ,*
Fumaria canadens.,	*Ornithopus,*	*Vulvaria,*
Glaucium,	*Panicum,*	*Xeranthemum*
Hypecoum,	*Phalaris,*	o. s. v.
Hesperis,	*Reseda,*	

Vårkvarteret omfattar sådana växtarter, som böra täckas öfver vintern och, då våren börjar nalkas (stundom med skydd af fönster), börja utvecklas. Till dessa ansluta sig åtskilliga växter från Sibirien. Hit höra:

Alyssa,	*Blitum,*	*Helxine,*
Astragali,	*Bunias,*	*Heracleum,*
Anemones,	*Centaureæ,*	*Isopyrum,*
Aspalathi,	*Corispermum,*	*Lactuca,*
Ascyron T.,	*Dracocephala,*	*Leonuri,*

Melica,	*Scutellariæ,*	*Valeriana,*
Nepeta Lophanthus,	*Seda,*	*Viciæ,*
Papaver,	*Seneciones,*	*Urticæ,*
Porra,	*Statiæ,*	*Ziziphora*
Ruyschiana,	*Tussilago Anandr.,*	etc.

Detta kvarter hyser på en ställning klättrande växter, såsom *Convolvuli, Ipomæa,* pumpor m. fl.

Höstkvarteret visar en liknande besättning af växter, som om vintern täckas med afskurna grangrenar. För ett ansenligt antal af dessa hafva vi *Virginien* att tacka. Hit höra:

Asteres Virgin.,	*Eupatoria,*	*Monardæ,*
Atropa,	*Helenia,*	*Papaver perenne,*
Clinopodium,	*Kleinia,*	*Rudbeckiæ,*
Coreopsis,	*Linum perenne,*	*Silphium,*
Erigeron,	*Mimulus,*	*Verbenæ* o. s. v.

Södra kvarteret upptager under sommaren i sitt sköte sådana växtarter, hvilka om vintern finna sin tillflykt i vårt Frigidarium. Dessa äro:

Ambrosiæ,	*Carlina,*	*Ilex,*
Arctotis,	*Chenopodium frut.,*	*Juglans,*
Acanthus,	*Cochlearia glastif.,*	*Liriodendrum,*
Alaternus,	*Crithmum,*	*Lycium,*
Amygdalus,	*Coriaria,*	*Lavendulæ,*
Armeniacæ,	*Crambe,*	*Lavateræ,*
Asclepias arboresc.,	*Coluteæ,*	*Laurus,*
Ammi,	*Diervilla,*	*Melianthus,*
Aralia,	*Euonymus Virgin.,*	*Morus,*
Asphodelus,	*Falcata Riv.,*	*Menispermum,*
Bignonia,	*Ficus,*	*Melittis,*
Beidalsar,[11]	*Grevia,*	*Marrubium,*
Castaneæ,	*Genistæ,*	*Myrtus,*
Cephalanthus,	*Glycyrrhizæ,*	*Osteospermum,*
Cornus Virginian.,	*Garidella,*	*Oenanthe,*
Cedrus,	*Galega,*	*Phaseoloides,*
Chrysocomæ,	*Hibiscus syriacus,*	*Padi,*
Cisti,	*Heliotropia,*	*Phillyreæ,*
Celtis,	*Hellebori,*	*Persica,*
Coronillæ,	*Jasmina,*	*Pyrethrum,*
Celsia,	*Iberis,*	*Phlox,*

Phytolacca,	*Salviæ africanæ,*	*Trachelium,*
Peganum,	*Stoechas,*	*Teucria,*
Phlomis,	*Santolina,*	*Telephium,*
Prasium,	*Spartia,*	*Thuya,*
Rosmarinus,	*Smyrnium,*	*Vitis,*
Rubia,	*Sisyrinchium,*	*Zygophyllum*
Ricinus,	*Toxicodendron,*	o. s. v.
Ruscus,	*Tinus,*	

Frigidarium står under sommaren tomt och användes vid de offentliga föreläsningar, som skola hållas af botanices professorn samt vid växtdemonstrationer.

I Caldarium inrymmas såväl vinter som sommar sådana växter, som kommit till oss från de af solen upphettade och mellan vändkretsarne belägna länderna i *Asien*, *Afrika* och *Amerika*. T. ex.

Acacia egyptiaca,	*Cardiospermum,*	*Plumbago,*
Abrus,	*Dioscorea,*	*Phoenix,*
Adhatoda,	*Elephantopus,*	*Parkinsonia,*
Ammania,	*Gomphræna,*	*Passifloræ,*
Acalypha,	*Guilandina,*	*Physalis,*
Anastatica,	*Gossypium,*	*Paullinia,*
Ageratum,	*Hibisci,*	*Petiveria,*
Bahobab,	*Hymenæa,*	*Psidium,*
Bazella,	*Indigo,*	*Phyllanthus,*
Boerhaavia,	*Jussiea,*	*Rivina,*
Bauhinia,	*Jatropha,*	*Ruelliæ,*
Bromelia,	*Kæmpferia,*	*Sesban,*[12]
Coffea,	*Lantanæ,*	*Sidæ,*
Colocasia,	*Martynia,*	*Siegesbeckia,*
Costus,	*Millera,*	*Solana,*
Commelinæ,	*Malpighia,*	*Saururus,*
Corallodendron,	*Melothria,*	*Styrax,*
Cassiæ,	*Mimosæ,*	*Triumfetta,*
Convolvuli,	*Melochia,*	*Tournesol,*[13]
Capsica,	*Mollugo,*	*Urena,*
Cannæ,	*Momordica,*	*Zingiber*
Celosia,	*Nerium,*	o. s. v.
Coix.	*Nyctanthes,*	

Tepidarium innehåller dels *succulenta växter*, dels sådana, som hitförts från Goda-hopps-udden, t. ex.

Amaryllides,
Andrachne,
Cyclamen,
Cercis,
Cleome,
Citri,
Cupressus,
Ceratonia,
Carpesium,
Euphorbia foliac.,
Gerania africana,
Gleditschia,
Hermannia,
Hæmanthus,
Hedysarum canad.,
Yucca,
Ixia chinensis,
Phyllis,
Porophyllon,
Psoralia,
Rhus african.,
Serpervivum canariense,
Volchameria m. m.

I Apricarium placeras under sommaren succulenta växter, hvilka, då vinterkölden nalkas, inflyttas dels i Caldarium, dels i Tepidarium. Sådana[18] äro:

Cactus subrotundus tectus tuberculis ovatis barbatis, Linn. cliff. 181.

Cactus quadrangularis longus erectus, angulis compressis, Linn. cliff. 181.

Cactus scandens angulis quinque pluribusque obtusis, Linn. cliff. 182.

Cactus triangularis articulatus (angulis dentatis), Linn. cliff. 182.

Cactus sexangularis longus erectus, Linn. cliff. 181.

Cactus octangularis longus erectus; angulis compressis undulatis, spinis lana longioribus, Linn. cliff. 182.

Cactus compressus articulatus ramosus; articulis ovato-oblongis, spinis subulatis, Linn. cliff. 183.

Cactus compressus articulatus ramosus; articulis subovatis, hinc retusis. Tuna major, spinis validis flavicantibus, flore sulphureo, Dill. elth. 398. T. 296. f. 382.

Cactus compressus articulatus ramosus; articulis linearibus inermibus. Tuna mitior, flore sanguineo, cochenillifera. Dill. elth. 399. T. 297, 383.

Cactus compressus articulatus ramosissimus, articulis ovatis, spinis setaceis, Linn. cliff. 183.

Cactus tereti-compressus articulatus ramosissimus, Linn. cliff. 182.

Cactus scandens teres, punctis echinatis seriatim ulterius. Opuntia americana minima flagelliformis, Plum. spec. 6.

Cactus caule denudato spinoso, foliis ovato-lanceolatis, Linn. cliff. 183.

Euphorbia aculeata triangularis subnuda articulata, ramis patentibus, Linn. cliff. 196.

Euphorbia aculeata nuda multangularis, aculeis geminatis. Linn. cliff. 196.

Euphorbia aculeata seminuda, angulis oblique tuberculatis, Linn. cliff. 196.

Euphorbia inermis tecta tuberculis imbricatis foliolo lineari instructis, Linn. cliff. 197.

Euphorbia inermis fruticosa nuda filiformis volubilis, cicatricibus oppositis, Linn. cliff. 197.

Euphorbia inermis fruticosa subnuda filiformis flaccida, foliolis alternis, Linn. cliff. 197.

Euphorbia inermis fruticosa subnuda filiformis erecta, ramis patulis determinate confertis, Linn. cliff. 197.

Aloë foliis lanceolatis planis erectis radicatis, Linn. cliff. 132.

Aloë foliis canaliculatis trifariam imbricatis, caulinis apice retroflexo-patulis, Linn. cliff. 132.

Aloë foliis canaliculatis trifariam imbricatis radicatis erectis, angulis ternis cartilagineis, Linn. cliff. 132.

Aloë foliis rhomboidalibus crassis quinquefariam imbricatis apice triquetris plano exstantibus, Linn. cliff. 132.

Aloë foliis ovatis acuminatis; caulinis quinquefariam imbricatis, Linn. cliff. 132.

Aloë foliis ovato-lanceolatis carnosis apice triquetris, angulis inermibus dentatis, Linn. cliff. 131. varietates α. β.

Aloë foliis ovato-subulatis acuminatis, tuberculis cartilagineis undique adspersis, Linn. clift. 131.

Aloë foliis linguiformibus patulis distichis, Linn. cliff. 132. varietates α. β. γ. δ.

Aloë foliis caulinis dentatis amplexicaulibus vaginantibus, Linn. cliff. 131. varietates β. γ. δ.

Aloë foliis spinosis confertis dentatis vaginantibus planis maculatis, Linn. cliff. 130.

Aloë foliis lanceolatis dentatis spina cartilaginea terminatis radicalibus, Linn. cliff. 130.

Cotyledon foliis laciniatis, Linn. cliff. 174.

Anacampseros foliis acuminatis, Linn. cliff. 207.

Anacampseros caule arboreo, foliis cuneiformibus oppositis, Linn. cliff. 207.

Tetragonia, Linn. cliff. 188.

Aizoon foliis obverse ovatis, Linn. cliff. 215.

Mesembryanthemum foliis alternis ovatis obtusis undulatis, Hort. cliff. 216.

Mesembryanthemum foliis apice barbatis, Hort. cliff. 216.

Mesembryanthemum foliis lanceolatis glabris crenulatis, Linn. cliff. 217.

Mesembryanthemum acaule, foliis linguiformibus, altero margine crassioribus, Hort. cliff. 217. δ.

Mesembryanthemum foliis subulatis subtus undique scabris, Hort. cliff. 219.

Mesembryanthemum foliis subulatis semiteretibus glabris internodio longioribus, Linn. cliff. 220.

Mesembryanthemum caulescens, foliis glabris subulatis semicylindraceis recurvis connatis longissimis, Linn. cliff. 219. α.

Mesembryanthemum foliis semicylindraceis acutis connatis arcuatis lævibus, Hort. cliff. 220.

Mesembryanthemum foliis teretibus alternis obtusis. Kali floridum repens aizooides neapolitanum, Coll. ecphr. 2. p. 72. t. 73.

Sempervivum caule inferne nudo lævi ramoso, Hort. cliff. 178.

Vaporarium hyser vid vårens början de allra raraste växter, som dels där framlockas ur sina frön, dels ditflyttats från Caldarium och efter den långa vinterdvalan liksom få nytt lif.

Solarium inrymmer under sommaren dels sådana nyss uppdragna arter, som icke kunna uthärda starkare blåst och ogynnsam väderlek, dels från Tepidarium hämtade, som här skola förvärfva friska krafter, t. ex. *Centunculus*, *Lini stellati*, *Coris*, *Corrigiola*, *Lythrum Hyssopifolia dictum*, *Podophyllum* etc.

Kärrdammen har på sidorna väggar eller horisontalt lagda stockar, som skilja vattnet från fasta marken; häremellan är ett rum, som är fylldt med kärrdy, och häri hafva planterats kärrväxter, såsom

Acorus,	*Iris*,	*Sium*,
Alisma,	*Juncus*,	*Schoenus*,
Butomus,	*Phellandrium*,	*Sisymbrium*,
Cyperus,	*Sparganium*,	*Triglochin*
Erigeron,	*Scirpus*,	o. s. v.
Eriophora,	*Scheuchzeria*,	

Ute i floddammen är plats beredd åt flod- och sjöväxter, såsom *Hottonia*, *Hippuris*, *Myriophyllum*, *Potamogetones*, *Sagittaria*, *Utricularia* m. fl. Dammens kanter bekläda af 20 olika *Carex*-arter.

Sjödammen, som har stjärnform och är ett utmärkt mästerverk af trädgårdsmästaren, innehåller endast växter med flytande blad, såsom *Nymphæa lutea* och *alba, Hydrocharis* etc.

Museer.

Prefektbyggnaden har att uppvisa åtskilligt, som kan bereda åskådarne njutning. Man kan där få se porträtt af de mest framstående botanisterna, t. ex.

VAILLANT,	JUNGERMANN,	RAJUS,
MORISON,	BURMAN,	COLUMNA,
TILLI,	FUCHSIUS,	BREYNIUS,
BOERHAAVE,	RIVINUS,	PAULI,
CAMERARIUS,	C. BAUHINUS,	bägge
TOURNEFORT,	PLUKENET,	RUDBECKARNE.
SLOANE,	KOENIG,	

Dessa pryda salens väggar jämte afbildningar af de mest framstående akademiska trädgårdarna i Europa.

I prefektens enskilda museum finner man ett högst utsökt bibliotek af botaniska skrifter, äfvensom det mest betydande herbarium eller samling af pressade växter, som Sveriges land hittills ägt. För den vetgirige finnes dessutom att beskåda en stor mängd fiskar, på samma sätt som växterna uppfästade på papper. Största delen af dessa hafva på detta sätt blifvit preparerade af den framstående botanisten J. F. GRONOVIUS. Här uppbevaras ock en samling stenarter, till antalet öfverstigande 3,000.

Akademie-museet, som är förlagdt i byggnadens södra del eller rummet *D*, består till största delen af de gåfvor, som erhållits af Hans Kungl. Höghet, vår allernådigste arffurste ADOLF FREDRIK, samt af Upsala akademis kansler, högvälborne Herr Grefve CARL GYLLENBORG. Den väsentligaste delen härafutgöres af indianska ormar, såsom *Vipera caudisona*, *Amphisbæna*, *Abætulla Zeilonensis*, *Cobella americana*, *Petola americana*[14] etc. Vidare ödlor, bland hvilka *Crocodylus*, *Iguana*, *Draco volans*, *Ameiva*, *Tejugvacu*, *Temepara*, *Lemniscata*, *Salamandra*, *Cordylus* och *Gecco*,[15] samt åtskilliga grodor och sköldpaddor. Utländska fiskar finnas rätt många, bland hvilka kinesernas *Cyprinus auratus*, *Torpedo*, *Piscis trigonus*, *Orbis echinatus*[16] m. fl. Likaledes talrika fåglar, som af kineserna blifvit så noga och lefvande förfärdigade, att man skulle kunna tro, att dessa modeller andas och lefva; samt icke få attrapper af frukter, vid hvilkas

förfärdigande de ofvannämnda kineserna lämnat ett sådant bevis på sin konstskicklighet, att en blott hastigt blick på dessa frukter kan hos åskådaren uppväcka begär att få smaka och uppäta dem. Härtill kommer ytterligare här förvarade koraller och vedförsteningar samt talrika, olikartade petrifikater i utmärkta och vackra exemplar.

I Upsala trädgård kan därför i våra dagar en ofantligt mängd växter, stenarter och djur på helt kort tid på ett underbart sätt förlusta ögonen på besökande, vare sig de äro naturkunniga eller endast nyfikna.

Slutord.

Med glädje hafva vi alltså sett och förnummit, att vår i nordens kyliga bygder befintliga akademiska trädgård till allmänt beskådande i ljuset frambragt en ofantlig mängd växter och örter, som ända till våra dagar aldrig skådats i vårt klimat. Samma alldeles förträffliga trädgård se vi under de senast gångna trenne åren hafva öfvervunnit den föregående sorgliga tidens svårigheter och lyckligt hafva höjt sig upp till ett för hvarje dag bättre tillstånd. Med beundran och tacksamhet hafva vi sett, huru vår akademis store, oöfverträfflige mecenat och kansler ägnat all möda och sitt stora inflytande till detta företags befrämjande och fullbordan. Vi hafva funnit, att vår högskolas vidtberömda professorer hafva därpå offrat håg och tankar, på det att fäderneslandets studerande ungdom häraf måtte hämta frukter och vidgade kunskaper. Ingen af oss har det ej heller kunnat undgå, huru stor och huru beundransvärd flit och omtanka trädgårdens frejdade prefekt användt för att förvärfva en så ofantlig myckenhet af såväl inhemska som i synnerhet utländska växter samt på dessas ordnande och skötsel, samt huru trädgårdsmästaren under den vidtberömde prefektens dagliga tillsyn och oförtröttade ledning visat prof på sin duglighet och arbetsamhet.

Om därför ödet beskär, att vår akademiska trädgård så, som den börjat, lyckligt tillväxter och förökas, så anse vi oss med fog kunna förutsäga, att den skall göra alla andra i hela världen segerpriset stridigt eller eröfra detsamma. Och vi för vår del önska uppriktigt, att dess nu uppspirande lycka måtte oafbrutet och länge blomstra, utan att sköflas af vidriga ödets stormar.

Förklaring öfver taflorna.

Taflan I.

1. Frigidarium: *a dörr till trädgården; b dörr till trädgårdsmästarens bostad; c dörr till caldarium; d, d kakelugnar.*
2. Caldarium: *a, b ugnar eller horisontala eldstäder; c upprättstående kakelugn; d, e, f jordbädd eller säng; g ugnsrör.*
3. Tepidarium: *a dörr till trädgården; b dörr till caldarium; c kakelugn.*
4. Vårkvarteret.
5. Södra kvarteret.
6. Höstkvarteret.
7. Kärrdammen.
8. Sjödammen.
9. Floddammen.
10. Perenna kvarteret.
11. Annuella kvarteret.
12. Solarium.
13. Vaporarium.
14. Apricarium.
15. Gången på trädgårdens södra sida.
16. Prefektens byggnad: a biblioteket; c salen; d museet, i öfra våningen.
17. Stora porten.
18. Mindre porten.
19. Konstgjord vall.
20. Gräsplaner.
21. Prefektens uthus.
22. Bakgården.
23. Stallet.
24. Stället, hvarifrån vatten genom underjordiska rör ledes in i trädgården.
25. Svartbäcksgatan.
26. Middagslinjen.

27, 28, 29, 30, 31. Trädgårdsmästarens boningsrum.
32. Trädgårdsmästarens köksväxtland.
33, 34. Norra gången.
35, 36. Södra gången.
37. Plats för sållad jord.
38. Öppna gången.
39. Vägg för klättrande växter.
40. Ingångar till vår- och höstkvarteren.
41. Bakre tvärgången.
42. Stora gången.
43. Säten.
44. Nästan horisontala fönster.
46. Trädgårdmästarens bakgård.
47. Trädgårdsmästareporten.

Taflan II.

Botaniska trädgårdens utseende.

Taflan III.

1. Det inre af Caldarium för att förklara eldstadsrören.

A Jordbädd, fylld med sällsynta växter.
B Vid norra sidan befintlig kakelugn.
C. C Tvenne horisontala ugnar.
D. D Norra väggen.
E. E Ugnsrörens utgång i den norra väggen.
F. F Horisontala ungsrör, som äro ledda omkring hela Caldarium.

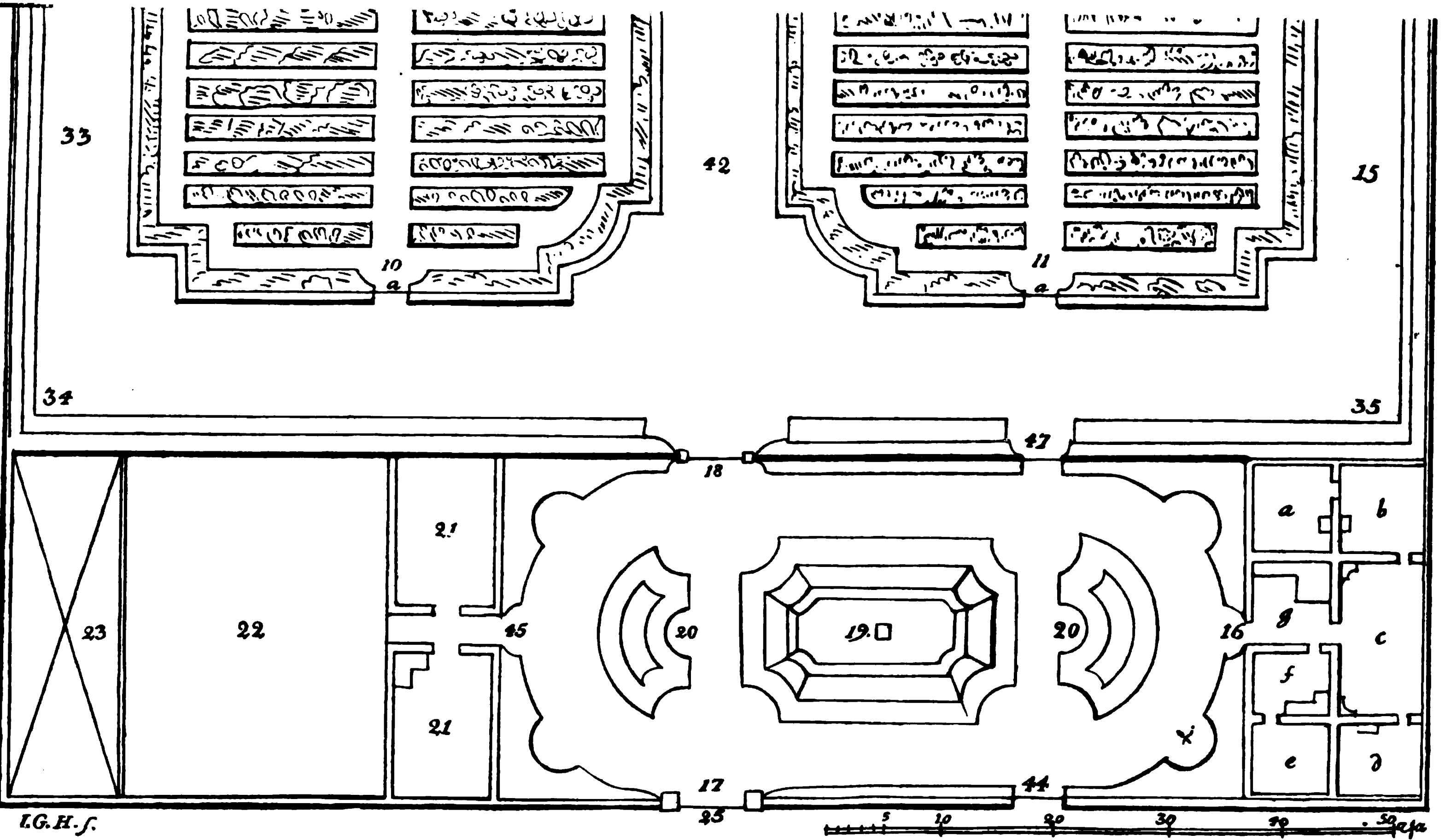
2. Teckning att visa lutningen på Caldarii fönster.

A Öfre fönstren.
B Nedre fönstren.
C Caldarii tak.
D Norra väggen.
E Jordbädd, planterad med sällsynta, utländska växter.
F. F Ungsrör med på dem ställda blomkrukor.

G. G På hyllor ställda krukor med succulenta växter.
H Gång för orangeridrängen utanför fönstren, gjord för att han skall kunna om morgonen aflyfta, om aftonen pålägga luckorna.

3. Teckning att visa orangerifönsterns lutning enligt BOERHAAVES föreskrift.

A Fönster.
B Vägg.
C Tak.

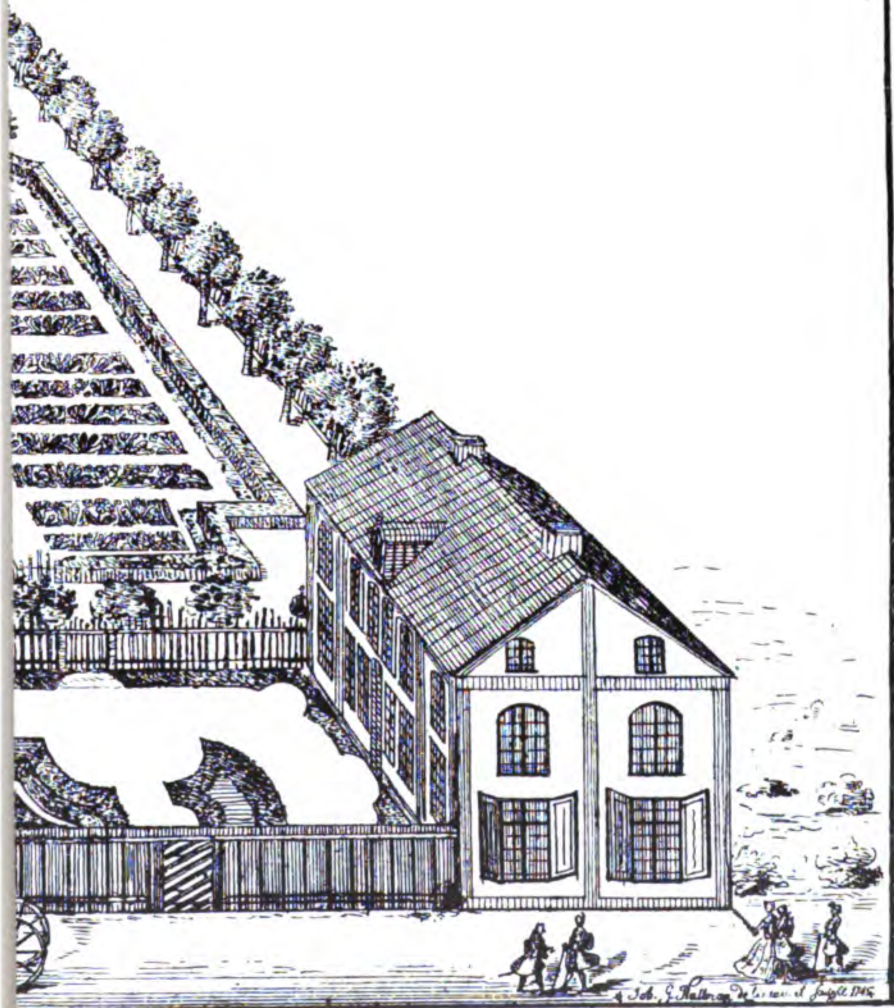


33
42
15
10
a
11
a
34
35
47
18
a
b
21
22
23
45
20
19.
20
16
g
c
f
21
e
17
44
25
I.G.H. f.
5
10
20
30
40
50

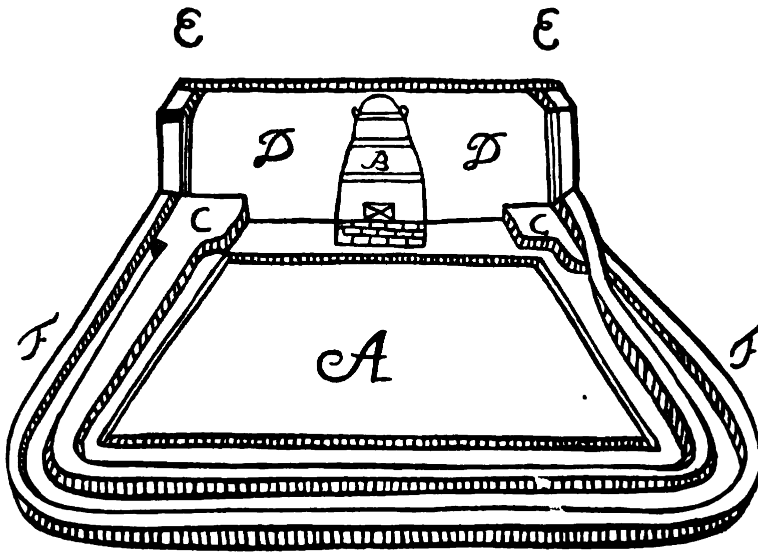


PECTUS.

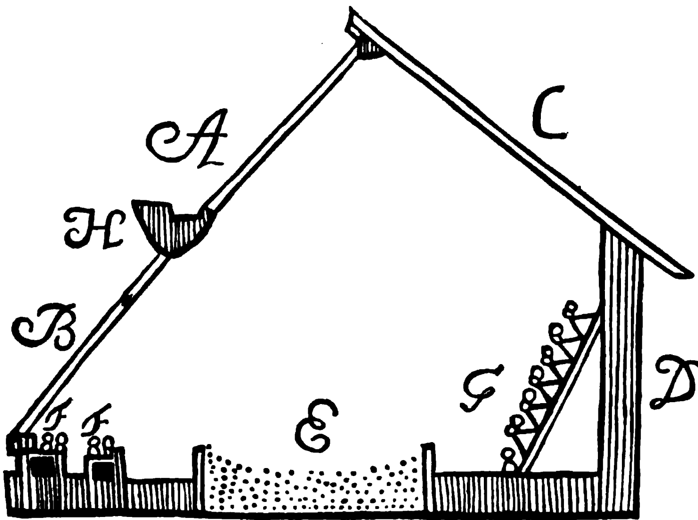
Tab.II.



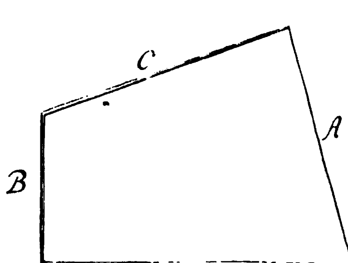
1.



2.



3.





Noter.

Sedan LINNÉ blifvit utnämnd till professor, blef en af hans första omsorger att försätta den genom 1702 års brand ödelagda och sedan vansköttа botaniska trädgården i ett sådant skick, att den ej blott skulle blifva sådan som under gamle RUDBECKS dagar, utan till och med kunna täfla med de vida berömda, som han sett i Holland, England och Frankrike. Redan 1745 hade han härutinnan hunnit så långt, att han ansåg en redogörelse härför böra offentliggöras, och detta skedde genom den disputation: *Hortus Upsaliensis*, som ventilerades den 16 december 1745* och här meddelats i svensk öfversättning. Den intogs sedan i första delen af de tre upplagorna af *Amænitates academicæ* samt har ock blifvit öfversatt till tyska språket. Icke att förblanda härmed är hans 1748 utgifna, större arbete *Hortus Upsaliensis*, vol. I, hvari han detaljeradt redogör för de där odlade växterna; den utlofvade andra delen utkom aldrig.

[1] JOHN TENNENT, en skotsk läkare, som af LINNÉ uppgifves hafva under resor i Norra Amerika 1736 af indianerna fått underrättelse om en rot, som skulle utgöra ett förträffligt botemedel mot ej blott ormbett, utan ock mot åtskilliga inflammatoriska febrar.

[2] *Polygala Senega* L. — LINNÉ omtalar i disputationen *Morsura serpentum* (1762), att han på två dagar därmed lyckats bota en svårt ormbiten tjänstflicka i Upsalatrakten.

[3] *Polygala vulgaris* L. Jfr disputationen *Radix Senega* (1749).

[4] JOACHIM BURSER (BURSERUS), född 1583, tysk botanist, sedan professor i Sorö, död 1639. Företog vidsträckta resor i södra Europa och meddelade af sina därunder samlade växter åt CASP. BAUHINUS, med hvilken han stod i intim förbindelse. Hans herbarium, bestående af 30 band förutom ett, innehållande danska växter, togs under CARL X GUSTAFS danska krig och skänktes 1666 af kanslirådet P. J. COIJET till Upsala

---

* Respondens var SAMUEL NAUCLÉR, *Olai filius, Helsingus*. Denne, som var född 1724, blef sedan provincialmedicus, först på Gotland och sedan i Bohuslän, samt dog 1770. Utom de smickrande yttranden om »välborne Herr Præses», som på några ställen förekomma, har för visso den unge mannen ingen del i denna afhandlings författande, utan den har h. o. h. flutit ur LINNÉS penna. Jfr CARL VON LINNÉS *Valda skrifter af allmänt naturvetenskapligt innehåll* s. 142.

akademi; det finnes (utom två delar, som förstördes vid 1702 års brand) ännu på dess botaniska museum.

[5] CHARLES DE L'ECLUSE eller CLUSIUS, med. doktor, född 1529, död 1609. Hans stora förmögenhet tillät honom att nästan oupphörligt företaga resor i Tyskland, Österrike, Ungern, Italien, Schweiz, Frankrike, Holland, England, Spanien och Portugal, hvarunder han gjorde betydande botaniska samlingar. På äldre dagar uppehöll han sig mest vid botaniska trädgårdar i olika länder.

[6] JOHANNES CHESNECOPHERUS blef af GUSTAF II ADOLF 1613 utnämnd till vårt lands förste professor i medicin med hvartill då ansågs höra (botanik, geologi, kemi, mineralogi, delar af astronomien och filosofien m. m.); död 1635.

[7] JOHANNES FRANCK eller FRANCKENIUS, född 1590, död 1661, var den förste Upsala-professor, som (1628) fick fullmakt att vara »*Botanicus et Anatomicus ordinarius*».

[8] THOMAS BARTHOLIN, född 1616, med. professor i Köpenhamn, sedan lifmedicus, framstående anatom, död 1680.

[9] PETRUS MARTIN, f. 1687, med. adjunkt i Upsala 1719, död 1727; gift med OL. RUDBECK d. y:s dotter VENDELA, den talangfulla blomstermålarinnan.

[10] Detta är första gången, som den af LINNÉ ändrade 100-gradiga termometern finnes i tryck omtalad. Se vidare härom sid. 202.

[11] Rättare *Beid-el-ossar* = *Asclepias gigantea* L.

[12] *Croton tinctorium* L. (*Crozophora tinctoria* A. Juss.).

[13] I *Spec. plant.* ed. I har LINNÉ sålunda benämnt här uppräknade succulenta växter: *Cactus mammillaris, tetragonus, grandiflorus, triangularis, hexagonus, repandus, Ficus indica, Tuna, cochenillifer, Opuntia, curassavicus, flagelliformis* och *Pereskia; Euphorbia antiquorum, officinarum, neriifolia, caput Medusæ, viminalis, mauritanica* och *Tirucalli; Aloë hyacinthoides, viscosa, variegata, retusa, spiralis, margaritifera* ε och α, *disticha, perfoliata* och *vera; Agave americana; Cotyledon laciniata; Portulaca anacampseros; Tetragonia fruticosa; Aizoon canariense; Mesembryanthemum crystallinum, barbatum, Tripolium, linguæforme, scabrum, tenuifolium, loreum, verruculatum* och *nodiflorum; Sempervivum arboreum*. — *Anacampseros caule arboreo* etc. har LINNÉ i senare skrifter utelämnat.

[14] I *Syst. Nat. ed. XII* benämner LINNÉ dessa: *Crotalus horridus, Amphisbæna fuliginosa* samt *Coluber Ahetulla, Cobella* och *Pethola*.

[15] *Lacerta Crocodilus* och *Igvana, Draco volans, Lacerta Ameiva, Teguixin, marmorata, lemniscata, Salamandra, Cordylus* och *Gecko* L.

[16] *Cyprinus auratus, Raja Torpedo, Ostracion trigonus* och *Diodon Atringa*.

VERNATIO ARBORUM

ELLER

TRÄDENS OCH BUSKARNES LÖFSPRICKNINGSTIDER

AKADEMISK AFHANDLING

UTGIFVEN UNDER PRÆSIDIUM

AF

CARL LINNÆUS

TILL SVENSKA SPRÅKET ÖFVERSATT

AF

TH. M. FRIES



Mycken möda hafva alla tiders botanister nedlagt ej blott på växters upptäckande och namngifvande, utan ock på deras möjligast noggranna beskrifvande. Det kan emellertid icke annat än väcka förvåning, att den vetenskap, som har detta till föremål, ända in i vårt århundrade varit inskränkt inom otillbörligt trånga gränser; den uppfattningen hade nämligen gjort sig gällande hos alla bildade personer, att gagnet af densamma ej sträckte sig utom medicinens område, hvarför man finner endast få dess idkare, som ej varit Aesculapii söner, och äfven dessa höjde sig med all sin flit ej högre än till ett obetydligt aktgifvande på officiella växter. I våra dagar hafva däremot män, hvilka inom den botaniska världen ej kunna nog berömmas, bemödat sig att med större flit och noggrannhet efterforska och undersöka de krafter, som hos växterna förefinnas. Därvid hafva de ock upptäckt, förutom i medicinen nyttiga beståndsdelar, det stora, härliga gagn, som af sagda vetenskap kan vinnas äfven på andra områden. Jag afstår dock från att här fullständigt redogöra för allt detta samt åtnöjer mig med att i korthet antyda, hvad som på botanikens fält blifvit uträttadt af en vår skarpsynte landsman. Däraf skall, tror jag, fullt tydligt visa sig, att nyttan af detta studium ingalunda är ringa. I *Philosophia botanica* har nämligen min välborne Herr Præses framhållit, huruledes på hvarje olika slags jordmån trifvas växter, som man förgäfves söker på andra ställen; dessutom har han uppvisat, att vissa växtarter omvexlande äro vakna och sofvande, d. v. s. på bestämda timslag öppna och sluta sina blommor.* I afhandlingen *Sponsalia plantarum* har han för den bildade allmänheten framhållit fördelarne af åtskilliga företeelser, som kunna iakttagas vid växternas befruktning. I *Flora oeconomica* har noga redogjorts för växters användbarhet inom den enskilda hushållningen. Disputationen om trädens knoppar *(Gemmæ arborum)* har upplyst oss om orsaken, hvarför åtskilliga trädslag icke kunna föredraga vårt lands snö och kyla. Af

---

* Se *Phil. bot.* p. 263, 273.

afhandlingen *Plantæ esculentæ patriæ* kunna vi lära, att i vårt land finnas allehanda växter, som kunna lämna näringsämnen åt menniskokroppen. I *Pan suecicus* finna vi, att endast vissa slags växter äro bestämda till föda åt särskilda djurarter. Af *Hospita insectorum Flora* inhemta vi, att bestämda växtarter utgöra tillhåll för och lemna föda åt bestämda insekt-arter.

Det är nu på fjärde året, sedan välborne Herr Præses i *Lärda tidningar* uppmanade sina landsmän att med all flit och noggranhet iakttaga, på hvilken tid ett hvart trädslag[1] öppnar sina knoppar och utvecklar bladen, och han leddes icke af något löst hugskott, då han antog, att genom många dylika, på olika ställen gjorda observationer vårt fädernesland skulle komma att skörda nya, måhända oväntade frukter. Sporrad af denna uppmaning, antecknade jag, som då vistades i Småland hos välborne Herr Majoren och Riddaren af Svärdsorden G. A. WITTING, under trenne år (nemligen från början af 1750 till samma tid innevarande år) de dagar, då träden började löfvas, liksom ock tiden, då allmogen sådde sin säd, samt huru lång tid förflöt mellan sådd och skörd. Detta gjorde jag, i förhoppning att jag därigenom skulle kunna finna en bestämd lag, efter hvilken sådden inom enhvar provins borde kunna förrättas. De få observationer, som jag haft tillfälle att göra, voro dock ej tillräckliga för en sådan uppgift. För att den af desamma dragna slutsatsen ej skulle blifva bygd på en svag och vacklande grundval, behagade välborne herr Præses välvilligt lämna mig till begagnande alla de anteckningar, som från olika håll blifvit honom tillsända. Dig, välvillige läsare, beder jag nu, att du med mildhet måtte bedömma detta mitt första försök.

§. II.

I vårt land, där ett hårdt klimat härskar, är marken under vintern stelnad af köld, och till följe däraf ligga växternas rötter liksom försänkta i en dåsig dvala, under det att de flesta örter, som höja sig öfver jordytan, dödas.* När sedan solen vid vårens början med sina milda strålar väcker naturen till nytt lif, försvinner snön, smälta isarne, skingras kylan och återvänder leendet på jordens anlete. Snart se vi då vårblommorna fira sina bröllopsfester samt träden — det ena

* Det är företrädesvis sex vintrar, som man i Sverige plägar beteckna såsom *hårda*, nämligen 1665, $\frac{1683}{1684}$, 1687, $\frac{1708}{1709}$, $\frac{1739}{1740}$ samt 1751. Starkaste kölden var den 1 Febr. (n. st.)[2] 1751, då den [i Upsala] gick ned ända till 32 gr. på botaniska termometern[3] — något, som annars näppeligen blifvit hos oss iakttaget under detta århundrade.

efter det andra — öppna sina knoppar och kläda sig med blad. För visso måste vi då undra öfver hvilken orsaken månde vara att lundväxter, såsom *Daphne*, *Anemone nemorosa*, *Hepatica*, *Orobus vernus*, *Lathræa*, *Pulsatilla*, *Tussilago*, *Pulmonaria*, *Ranunculus Ficaria*, *Violæ* m. fl. samt flera i våra *trädgårdar* odlade, såsom *Asarum*, *Galanthus*, *Leucojum*, *Crocus vernus* o. s. v., blomma under vårens första dagar, under det att vi med all använd möda och omsorg icke kunna förmå dem att pryda sig med blommor om hösten eller efter sommarsolståndet. Anmärkningsvärdt är ock, att fastän dessa växter om våren äro mycket härdiga mot köld, så äro de dock [delvis] om hösten så svagt bygda och ömtåliga, att de — liksom de från Indien härstammande — dödas af första frost,* t. ex. *Sonchus alpinus*, *Impatiens* m. fl. *Cichorium* och *tistlar* se vi icke komma till blomning före sommarsolståndet, hvarför ock allmogen använder dessa blommor såsom en ofelbar almanack, efter hvilken de kunna afgöra, om sagda tidpunkt är förbi. Häraf framgår ock, att det äfven är något annat, som jämte vatten och värme betingar växternas fruktsättning.

§. III.

På liknande sätt lyda träden och buskarne bestämda lagar och iakttaga en viss ordning med hänsyn till löfsprickningen, hvaraf följer, att hvem som helst, som eger en, om ock blott ringa, kännedom härutinnan, kan, då han ser ett trädslag löfvas, genast veta, hvilket annat skall därnäst utveckla sina blad. Man skall näppeligen kunna finna något, som bryter mot denna af Flora faststälda ordning. Verkliga orsaken härtill söker man förgäfves däri, att det ena trädet är utrustadt med mera djupgående rötter än det andra; då skulle

* De s. k. *järnnätterna* inträffa vanligen här i Upsala under Augusti mellan d. 19 och 31, t. ex. 1746 d. 19 och 1748 d. 17 Aug., 1749 d. 1 Sept., 1750 d. 20, 1751 d. 27, 1752 d. 20 Aug. samt vara sällan längre än två eller tre nätter. Efter dessa tillväxer kornet ej mera, och då de närma sig, våga trädgårdsmästarne ej längre låta sina orangeriträd och andra ömtåligare växter stå ute i fria luften. Då svedas bladen på *Ficus*, *Morus*, *Juglans*, *Vitis*, *Toxicodendron*, ja själfva *Fagus; växter från varma länder*, såsom *Phaseolus*, *Tagetes*, gurkarter, *Amaranti*, *Convolvuli*, *Nicotianæ*, *Daturæ*, *Ambrosiæ*, *Fagopyra*, *Borragines*, *Persicaria orientalis*, *Milium*[4], *Tropæolum*, *Balsamina*, *Lycopersicum*, ettåriga *Physalis*-arter, *Sicyos*, *Mirabilis*, *Helianthus annuus*, *Oenothera*, *Aralia*, virginiska *Eupatoria*, *Heliotropium*, *Botrys*, *Lactuca*, *Portulaca* o. s. v. dödas; ja t. o. m. *inhemska*, såsom *Impatiens*, *Xanthium*, *Bryonia*, *Echium*, *Anagallis*, *Sonchus alpinus*, *Chenopodium rubrum* o. s. v. förstöras. Förr än detta sker, utvecklar *Colchicum* sina blommor, och detta mer eller mindre tidigt, allteftersom järnnätterna infinna sig än förr, än senare.

nämligen samma art som buske alltid utveckla sina blad tidigare, än då den uppvuxit till träd. Detta eger dock endast sällan rum, hvadan orsaken tvifvelsutan är att söka i något annat, som ännu är oss obekant. Måhända beror det på trädens inre byggnad.

Trädens och buskarnes löfsprickning försiggår hos oss i följande ordning:

1. *Sambucus racemosa*	17. *Viburnum Opulus*
2. Alla *Loniceræ*	18. *Betula alba*
3. *Ribes Grossularia*	19. *Corylus Avellana*
4. *Ribes rubrum*	20. *Ulmus campestris*
5. *Spiræa salicifolia*	21. *Rosa canina*
6. *Prunus Padus*	22. *Pyrus communis*
7. *Euonymus europæus*	23. *Prunus domestica*
8. *Potentilla fruticosa*	24. *Rhamnus catharticus*
9. *Sambucus nigra*	25. *Rhamnus Frangula*
10. *Ligustrum vulgare*	26. *Tilia europæa*
11. *Sorbus aucuparia*	27. *Fagus silvatica*
12. *Salix viminalis*	28. *Cratægus Aria*
13. *Betula Alnus*	29. *Populus tremula*
14. *Hippophaë rhamnoides*	30. *Acer platanoides*
15. *Pyrus Malus*	31. *Quercus Robur*
16. *Prunus Cerasus*	32. *Fraxinus excelsior.*

Tidigast på våren spricker Cornus ut, näst därefter lagern, kort före vårdagsjämningen linden och lönnen. Till de första höra ock poppeln, almen, pilen, alen och mandelträdet; brådtom har äfven platanen. PLIN. XVI: 25.[5]

Hos de här först uppräknade (1, 2, 3, 4) vexlar löfsprickningen betydligt med hänsyn till månad och dag; alltefter som vintern förr eller senare gifver med sig, löfvas äfven dessa tidigare eller senare, men med de öfriga är detta icke förhållandet. Så t. ex. iakttog jag år 1750, då i Sveriges sydligare delar alls ingen vinter var, utan nästan en ständig vår, att vin- och krusbärsbuskarne kring Gripenberg började blomma sista dagarne af Mars, men under sist förflutna året först i midten af April. Eken deremot, liksom ock asken, visar hos oss sällan sina blad, förrän nattfrosterna så godt som alldeles upphört.* Därför våga trädgårdsmästarne ej flytta orangeriträden ut i

* Under mer än ett årtionde har iakttagits, att ekens löfsprickning i Upland ej egt rum utom Maj månad. Sålunda skedde densamma 1741 d. 4 Juni, 1742 d. 12, 1743 d. 17, 1744 d. 19, 1745 d. 22, 1746 d. 21, 1747 d. 20, 1748 d. 24, 1749—1750 d. 27, 1751 d. 29, 1752 d. 29 Maj.[6]

det fria, förrän nyssnämnda träds blad lemnat dem en garanti för en mildare väderlek.

§. IV.

På en rätt såningstid, om på något, bör en skötsam landtbrukare noga gifva akt; näst Guds välsignelse är det denna, som gör årets skörd riklig och lägger grunden till såväl rikens allmänna välstånd, som innevånarnes enskilda lycka. Bonden, som mer än tillbörligt fasthåller vid fädrens bruk och egen inrotad vana, låter sådden vanligtvis vara fastkedjad vid en viss månad och dag, vare sig jorden då är lämplig att mottaga utsädet eller icke, hvarigenom det ock ej sällan händer, att åkrarne gäcka förhoppningarne, och att af det, som såningsmannen med svett och möda utsått, blir ej mer, än att skördemannen får med bedröfvelse inhösta detsamma. Därför hafva ock landtbrukare i alla tider med största ifver bemödat sig att få fastslagen en tillförlitlig och säker tidpunkt för såddens verkställande, men hittills har all deras möda härvidlag varit fåfäng. De hafva funnits, som försökt att med tillhjelp af smaken utröna jordens för det afsedda ändamålets vinnande nödvändiga beskaffenhet, och ej heller hafva sådana saknats, som varit öfvertygade, att jordens lukt eller »*Heliga Jungfruns spånad*»[7] lemna de säkraste tecknen till att sådden bör företagas. Äfven om detta måhända icke saknar all betydelse, är det dock ingalunda tillräckligt för det eftersträfvade målets uppnående. Många års erfarenhet har nämligen lärt oss, att frön af en och samma art, som utsåtts på samma åker, men på olika tider, icke lemnat lika rika skördar. Vi se t. o. m. ofta nog en ganska stor olikhet mellan det, som såtts på för- eller eftermiddagen. Likaledes kan det inträffa, att under det ett stånd frodas och kommer till blomning, kan ett annat af samma slag och på liknande jordmån tvina och dö. Ej sällan skylla våra bönder felslagen skörd på Vår Herre, som velat straffa ett otacksamt folk och derför bjudit, att åkrarne stundom skola täckas af ogräs och att säden genom tomma ax skall gäcka åkermännens förhoppningar. Snarare borde de dock klaga öfver sitt eget oförstånd och gifva sig sjelfva skulden för att sädesboden är tom och visthuset länsadt. Himmelens sjärnor bekika vi, och med rätta beräkna vi efter himlakropparne tiden för åtskilliga förändringar, som skola tima på vår jord, men vi försumma alldeles att aktgifva på vexlingarne inom den växtvärld, som finnes alldeles invid oss. Att på träden knopparne sprängas och bladen utvecklas, se vi hvarje år; stödda på erfarenheten, draga vi häraf den slutsatsen, att våren då nalkas, men ingen har hittills mäktat uppgifva, hvilket

trädslag Försynen velat skola tjäna såsom ett slags kalendarium, hvaraf kunde inhemtas, när utsädet med bästa utsigt till en god skörd bör af landtmannen anförtros åt jorden.

Solen verkar upptinande, värmande och förändrande på jorden, liksom spiselelden på den kringvända steken, hvilken för att blifva färdig kräfver en viss värmegrad. Solen drifver nämligen den af smårötterna insupna saften upp genom trädets kanaler och denna går ej tillbaka under natten, hvarför ock dess kraft genom dagligt tillskott förökas. Jfr. *Skånska resan* sid. 25.[8]

§. V.

Vid sina verks utförande följer naturen alltid den bekvämaste och genaste vägen; den, som vill följa henne, bör därföre gå till väga på samma sätt. Näppeligen kan någon kunna neka, att samma kraft, som framlockar trädens blad, äfven kommer säden att utveckla sig, men ingen skall med fog kunna säga, att tidig sådd alltid och öfverallt påskyndar fruktmognaden. Därför skulle vi måhända icke kunna förvänta oss en bättre framgång, än om vi läto sådden bestämmas af de trädartade växternas löfsprickning *(Vernatio arborum)*.* Företrädesvis bör man därvid aktgifva på den ordning, hvari de olika trädslagens blad genom luftens värme och jordens beskaffenhet framkomma. Genom jämförelse af flera års observationer, bör det ej blifva svårt att efter trädens löfsprickning, visserligen ej med full säkerhet, men dock med största sannolikhet, bestämma tiden, då jordbrukarne böra åt jorden anförtro ej blott *korn*, utan äfven *vårråg*, *hafre* och andra ettåriga växters frön.

§. VI.

För att det angifna målet måtte uppnås, hafva åtskilliga på välborne Herr Præses' uppmaning i olika delar af fäderneslandet antecknat ej blott tiden för löfträdens löfsprickning, utan ock dagarne, då kornet såtts och skurits. Dessa anteckningar hafva sedan välvilligt blifvit ställda till vårt förfogande.** Enhvar af dessa högtärade herrar

---

* Med *Vernatio arborum* förstå vi det utvecklingstadium, då genom naturens pådrifvande kraft trädens knoppar börjar öppna sig för att låta bladen framträda.

** I Skåne, Lund,	af L. LIEDBECK	år 1750.
På Öland, Resmo,	» P. WEIDLING	» 1750.
Vid Kalmar, Ljungby,	» D. UDDENBERG	» 1750, 1751.
I södra Småland, Nottebäck,	» D. B. KALLENBERG	» 1750.
» norra Småland, Gripenberg,	» H. BARCK	» 1750, 1751, 1752.

äro vi skyldiga stor tacksamhet, och i främsta rummet frambäres sådan till Herr TORÉN[9], som under trenne år med synnerlig flit och noggranhet anställt dylika observationer på samma individ af hvarje art, äfvensom till Herr ERIK EKELUND, som lika flitigt under tvenne år gjort alldeles detsamma. Några tilläto måhända tiden och platsen icke alltid att med lika noggranhet verkställa sina iakttagelser; för dem, som vistas i en stad, saknas ofta tillfälle att göra fullt tillförlitliga observationer, och de, hvilka bo på landet, hindras ej sällan af husliga bestyr från dylik sysselsättning. Hade däremot alla dessa observationer blifvit verkstälda efter följande regler, nämligen 1) att de på alla ställen fortgått under hela treårsperioden och 2) på samma trädindivid samt 3) på träd, som växt på en jordmån och belägenhet, som liknar närbelägna åkrars, så skulle jag måhända kunnat uppställa säkrare regler, efter hvilka landtmännen kunnat rätta sig. Då emellertid så ej alltid skett, har vårt företag icke lemnat ett fullgodt resultat. Hvilken vet nämligen ej, att nordanvind, skugga och vattensjuk jordmån i lika grad försena löfsprickningen, som skydd mot rasande nordanstormar, högländt mark och växplats nedanför berg påskynda densamma? För öfrigt hafva i de gjorda observationerna ofta nog äfven andra fel insmugit sig. Några trädslag, hvilkas löfsprickning ej bör ske med större mellanrum än två à tre dagar, befinnas nämligen ej sällan ett par veckor åtskilda, att icke tala därom, att den ordning (§. III), som träden på grund af den af naturen gifna föreskriften böra, hvad löfsprickningen beträffar, iakttaga, i de meddelade dagsjournalerna ofta visar sig afvika från den sålunda faststälda.

§. VII.

De tider, då träden i olika svenska landskap börjat utveckla sina blad, och dagarne, då landtmännen 1750 sådde sitt korn, visas af den bifogade tabellen. Visserligen saknas för åren 1751 och 1752

Vid Göteborg	af J. AHLELÖF	år 1750, 1751.
I Bohuslän, ön Tjörn,	» S. LINDBERG	» 1750, 1751.
Vid Norska gränsen, Näsinge,	» M. TORÉN	» 1750, 1751, 1752.
I Vermland, Karlstad,	» J. FRYCKSELL	» 1750, 1751.
» Södermanland, Vingåker,	» L. WILLEMONT	» 1750.
» Vestmanland, Vesterås,	» A. CARLBAUM	» 1750, 1751, 1752.
» Upland, Upsala,	» E. EKELUND	» 1750, 1751.
» Dalarne, Falun,	» OL. KALMETER	» 2850.
» Finland, Åbo,	» J. LECHE	» 1750.
» Österbotten, Pyhäjocki,	» N. MATHESIUS	» 1750.
» Medelpad, Städe,	» D. NORDSTRÖM	» 1750, 1751, 1752,
» Vesterbotten, Piteå,	» C. SOLANDER	» 1750, 1751.
» Lappland, Qvickjock,	» BL. MODÉN	» 1750, 1751, 1752.

uppgifter från en hel mängd ställen, men jag har dock af åtskilliga blifvit tillrådd att icke utelemna dessa tvenne år. Sagda tabell upptager tvenne afdelningar; i beggedera angifva de öfre romerska siffrorna månadernas ordningsnummer, t. ex.

II Februari	IV April
III Mars	V Maj o. s. v.

De undre svenska siffrorna utmärka däremot dagarne, nämligen i den öfre afdelningen när etthvart af de vid sidan angifna träden i hvarje provins först börjat löfvas, samt i den undre när såväl sådd som skörd försiggått, samt till sist huru många dagar i etthvart landskap förflutit mellan sådden och skörden.

§. VIII.

Granska vi närmare år 1750, varseblifva vi, att vintern i våra bygder var ovanligt mild, och att våren kom mycket tidigt. Därför besådde några i Upland sina åkrar mot slutet af Februari, då de annars icke bruka göra detta förrän i April. Det är mig visserligen icke obekant, att åkrarne i vissa nordliga provinser kräfva en tidig sådd, isynnerhet då jordmånen utgöres af lera, dels derför att jorden då kan med mindre möda bearbetas, dels emedan kornbrodden dä kan lättare skjuta upp, innan en hårdare lerskorpa bildats. Skåningarne däremot och andra, som bo nära hafvet, verkställa sådden först senare, vare sig våren kommer tidigt eller icke, och detta stundom till sin stora skada och af ingen annan orsak, än att de fasthålla vid det bruk, som de ärft af sina förfäder. För innebyggarne i Sveriges nordligaste landskap är det nödvändigt, att sädeskornen öfverlemnas åt jorden, såsnart kälen gått ur densamma, för att den korta sommaren skall medhinna att utveckla sädesaxet och bringa det till mognad, innan frost inträffar. Ty liksom fogelägget behöfver en viss tid för att ungen skall kunna utkläckas, så gäller ock detsamma, olika i olika provinser, om kornets fullständiga utbildning till mognad. Till bevis för riktigheten häraf må några exempel anföras.

Från olika såningstid sluta vi till den i hvarje landskap för kornets mognad behöfliga sommartidens längd:

		Sådd		*Skörd*		*Antal dagar*
Piteå	1740	Jun.	4	Sept.	1	89
	1741	Maj	29	Aug.	31	94
	1742	»	27	»	29	94
	1743	»	27	»	26	91
	1744	»	31	»	26	87

	[illegible]	Götborg
Gr	V 7	V 12
Ri	V 1	
Pa	V	V 31
Sa	V 7	VI 7
So	V 9	V 2
Sa	V 5	
Al	V 6	V 4
Ma	V 9	
Cer	V 5	

r(

u|
bl
ta
re

D
ö
p
sl
fi

b
b
a
i
s
c

	Sådd			*Skörd*		*Antal dagar*
Piteå	1745	Maj	24	Aug.	27	95
	1746	»	26	»	25	91
	1747	»	28	»	23	87
	1748	Jun.	4	»	22	79
	1749	Maj	21	»	22	93
	1750	»	19	»	14	87
	1751	»	21	»	11	92
				Medium		85

	Sådd			*Skörd*		*Antal dagar*
Upsala	1747	Apr.	28	Aug.	17	111
	1748	»	29	»	20	113
	1749	Maj	6	»	27	113
	1750	Apr.	16	»	30	155
	1751	»	28	»	24	118
	1752	»	30	Jul.	31	92
				Medium		105

Näsinge	*Sådd*			*Skörd*		*Antal dagar*
vid norska gränsen	1750	Apr.	20	Aug.	12	113
		Maj	4	»	7	95
		»	19	»	12	85
		»	21	»	14	85
		»	26	»	15	81
		Jun.	13	»	25	73
				Medium		93

	Sådd			*Skörd*		*Antal dagar*
Ön Tjörn	1731	Maj	28	Aug.	31	95
i Bohuslän	1732	Jun.	18	Sept.	14	88
	1734	Maj	9	Aug.	18	101
	1735	»	25	»	15	82
	1736	»	29	»	27	90
	1738	Jan.	3	Sept.	5	94
	1739	Maj	8	»	3	118
				Medium		100.

Af det här anförda, äfvensom af åtskilliga andra iakttagelser, kan jag för n. v. ej draga annan slutsats, än att kornsådden i det närmaste sammanfaller, åtminstone i Upland och andra närmast be-

lägna trakter, med björkens löfsprickning. Om denna ej öfverallt skulle befinnas vara det allra säkraste tecknet, kan man mycket lätt efter verkställd undersökning finna ett annat trädslag, som för detta ändamål är mera lämpligt, och som därför några provinser kunna begagna såsom sitt kalendarium, under det att de flesta därtill använda björken.

Det är ett hos den stora allmänheten inrotadt misstag, att sädens utveckling från sådd till skörd fortare försiggår i våra nordliga landskap, än här vid Upsala, och att detta skulle bero därpå, att i norden dagarne under sommaren äro längre samt knappt några nätter, hvilkas låga temperatur gör utvecklingen långsammare. Detta vederlägges af förhållandena i Skåne, hvarest sagda utvecklingsförlopp ej kräfver längre tid än i Lappland. Kornet sås nämligen på skånska slätten omkring den 29 Maj och skäres förr än i Upland. Hvarför det i sistnämnda landskap och i Vestmanland behöfver längre tid till sin mognad än i andra provinser, har jag ej kunnat utleta[10].

§. IX.

Om nu flera iakttagelser, som framdeles komma att göras, lemna bekräftelse på det här framställda, är jag öfvertygad därom, att vi däraf skola erhålla åtskilligt gagn. Särskildt skall då ej saknas en säkrare grund, hvarefter landthushållarne kunna beräkna rätta såningstiden ej blott för säd, utan ock för köks- och prydnadsväxter. Hvilken nytta skulle icke beredas det allmänna, om någon i hvarje landskap årligen och med behörig noggranhet anstälde dylika observationer och sedan, på samma sätt som astronomerna göra med sina meteorologiska, meddelade dem åt Vetenskaps-societeten eller Vetenskaps-akademien? Det skulle dessutom vara af intresse att utröna, på hvilken tid om våren sådden bör företagas för att lemna rikligaste skörd; genom jemförelse häremellan och olika trädslags löfsprickning skulle sedan upplysning kunna erhållas om hvilken tid är för detta göromål den förmånligaste. Vidare skulle det icke vara utan värde, om anteckningar gjordes beträffande de tider, då åtminstone mera karakteristiska växter i hvarje provins börja blomma, så att man däraf kunde erhålla kännedom om huru mycket fortare eller långsammare årstiderna efterträda hvarandra. Vi se nämligen, fastän dylika observationer ej varit brukliga, huru landtmännen bestämma tiden för *slåttern* antingen efter begynnande blomning hos *Parnassia, Scabiosa succisa, Gentiana Pneumonanthe* och *Anthericum ossifragum* eller efter slutad blomning hos *Trifolium pratense* eller frönas mognad hos

Rhinanthus eller efter *Arnica*-bladens gulnande på högre belägna platser.

Sannerligen, om botanisterna togo föredöme af astronomerna och förde anteckningar öfver tiderna för löfsprickningen samt träds och örters blomning, äfvensom öfver dagarne, då sädesslagen sås, blomma och mogna, samt fortsatte härmed under flera år, skulle vi tvifvelsutan kunna uppgöra regler, hvilka man kunde följa med hänsyn till sådden af åker- och köksväxter. Ej heller skulle saknas tecken, efter hvilka vi skulle kunna förutsäga vinterns ankomst. Vi skulle då icke sväfva i ovisshet om, huruvida höstsådden bör företagas tidigare eller senare, och trädgårdsmästarne skulle få sig en spåman, till hvilken de med största trygghet kunde vända sig, i stället för att de nu rätta sig efter bedrägliga gissningar.

§. X.

Detta är det lilla, som jag velat framlägga rörande detta så vidtomfattande ämne. Må du, välvillige läsare, ej förundra dig öfver att min framställning varit mindre utförlig, än du förväntat, då detta ämne ej förr blifvit behandladt och mycket däri ännu återstår att utreda. Det har nämligen öfverstigit mina krafter att fullständigt utforska allt, men jag har genom att helt ytligt beröra hufvudpunkterna velat förmå större förmågor att närmare bearbeta detta ämne i alla dess detaljer.

Noter.

Redan hos en del förlinneanska författare kan man anträffa meddelanden om tiden för olika växtarters blomning, fruktsättning m. m., och redan mycket tidigt ansåg LINNÉ, att dylika uppgifter icke borde saknas i någon fullständig växtbeskrifning. Detta framgår af §. 335 i hans *Fundamenta botanica* (1736), der han ock lemnar en ny, vigtig föreskrift, nämligen den, att i samband därmed alltid borde angifvas växtlokalen och breddgraden. En närmare motivering härför lemnade han sedan under sina föreläsningar. Så t. ex. heter det i några synnerligen omsorgsfulla, i öfversättarens ego befintliga anteckningar under de enskilda föreläsningarne höstterminen 1748 härom sålunda:

»Tiden, på hvilken en ört wäxer, blommar och bär frukt, bör anmärkas, men derhos Polens högd. Det är märkwärdigt, at de, som blomma hos oss om wåren, blomma på andra ställen om hösten; e. gr. *Pyrola* blommar hos oss om wåren, men uti England uti September; *Galanthus* hos oss bittida om wåren, i England om hösten uti October; äfwen så *Crocus*. Twärt om blommar *Colchicum* här om sena hösten, men i England först på wåren. I öfrigt måste alla örter, som komma hos oss i blomma om wåren, blomma uti England först om hösten, som *Laureola, Pulsatilla, Berberis, Anemone* uti Januario, *Helleborus* om hösten. Hvilkét äfwen VAILLANT observerat. Detta härrörer altsammans deraf, at wintren hos oss kommer för bittida, då de uti sin bästa wäxt måste stadna af till ett annat år».

De ofvan omtalade uppgifterna afsågo emellertid icke något annat än att lemna upplysning om när ifrågavarande växter kunde anträffas blommande eller fruktbärande o. s. v. Helt annat blef förhållandet, då LINNÉ började iakttaga och anteckna tiderna, då olika växtarters löfsprickning, blomning m. m. under olika år tog sin början — något, hvartill han kände sig så mycket mera manad, som han hoppades, att ekonomiskt vigtiga resultat därigenom skulle kunna vinnas, särskildt med hänsyn till bestämmande af rätta tiden för åtskilliga landtmanna-sysslors företagande. »Den, som tager såningstiden ur Allmanachan eller stjernehwalfwet», säger han t. ex. i *Skånska resan* (s. 102), »han bedrar sig så säkert, som den visligen uträknar samma tid efter trän som de slå ut sina löf; ty som solen matuterar wätskan och mognar jorden, på samma sätt ock upqwickna rötterna på träden, at de slå ut sina löf; altså bör hwar och en dömma om sånings-tiden af wäxterna».

Sannolikt var det 1741, som han — om än i ringare utsträckning — började anställa dylika iakttagelser (jfr. *Hort. Ups.* præfat.). Egentligen torde det dock hafva varit 1748, som han häråt först egnade en mera vidtomfattande uppmärksamhet, såsom framgår af hvad han beträffande *Frondescentia* (löfsprickningen) och *Efflorescentia* (blomningen) under sagda år meddelade i *Philosophia botanica* (s. 271—72). Som han härunder kom till insigt därom, att iakttagelserna beträffande de periodiska företeelserna inom växtriket skulle betydligt vinna i värde, om dylika samtidigt företogos på olika platser inom landet, lät han 1750 i LARS SALVII *Lärda tidningar* (n. 20 s. 79) införa ett meddelande, att han hade »skrifwit til de fläste af sine Correspondenter, i synnerhet til någon i hwart Landskap af Riket, och begärt, at de wille i Wår, så wäl som under de följande 2:ne åren, noga uptekna dag och datum, på hwilka hwart och ett slags Löfträd eller buske begynner utslå sina löf i den orten, samt tillika dag och datum, då wårsäden sås, som ock, då den samma sedermera mogen afskäres. När han får dessa Rön, wil han jämnföra dem, dels med de rön, han sjelf gjort förut, dels med dem han får ifrån sina utländska Correspondenter, och derigenom söka utstaka Provinciernas natur och rätta såningstid, med mycket mera, som häraf dragas kan til Fäderneslandets nytta. Ty wore wäl, om några andra och flere upmärksamme på åtskilliga orter i Riket, som hafwa tillfälle til sådana Röns anställande, wille bispringa honom med sina observationer, at detta arbetet kunde blifwa så mycket fullkomligare». — Till yttermera visso lät han året därefter i samma Tidningar (1751 n. 30 s. 120) införa en så lydande uppmaning: »Herr Archiater LINNÆUS anmodar dem, som behagat förledit år uti åtskillige Provincier uptekna tiden och dagarne, då hwart slags Trä utslagit sina löf, de äfwen täcktes göra det i år; så at man må komma til slut med de åstundade slutsatser deraf».

Bland dem, som hörsammade dessa uppmaningar, var ock Teologie studeranden HARALD BARCK*. Den noggranhet, hvarmed han verkställt sina iakttagelser — och antagligen därjämte hans egenskap af smålänning — gjorde, att LINNÉ åt honom gaf det hedrande förtroende-uppdraget att sammanställa samtliga de inkomna uppgifterna och sålunda möjliggöra deras publicerande i en akademisk afhandling. Denna, som erhöll titeln *Vernatio arborum*, och som ventilerades den 5 Maj 1753, är därför så till vida olik flertalet af de under LINNÉs præsidium utgifna disputationerna, att den ej flutit direkt ur præses' penna, utan att respondens verkligen haft någon liten del i det egentliga innehållet, samt därjämte en ganska stor, hvad redaktionen beträffar. Att emellertid LINNÉ är den, som utstakat själfva planen, insamlat det mesta materialet, öfvervakat och godkänt framställningen samt tillfogat talrika egna iakttagelser och åsigter, är uppenbart, hvarför äfven denna afhandling i allt väsentligt kan betecknas såsom äkta Linneansk. Helt och hållet hemtadt ur BARCKs egen fatabur är näppeligen mera än §. 1 med dess smickrande uttalanden om præses, — sådana som respondenterna den tiden gerna inflickade i de af professorerna skrifna

---

* Född 1722, slutligen e. o. hofpredikant, kyrkoherde och prost i Alunda pastorat, död 1782.

disputationerna, och som gåfvo dem själfva ett sken af att vara författare till de »akademiska snilleprofven».

Liksom öfriga LINNÉS akademiska afhandlingar blef ock denna intagen i *Amoenitates academicæ* (vol. 3, alla tre upplagorna). Den är dock däri ej alldeles oförändrad, utan en del rättelser och tillägg äro gjorda, uppenbarligen af LINNÉ själf. Det är denna senare upplaga, som ligger till grund för den här lemnade öfversättningen.*

Af det ofvan meddelade framgår, att LINNÉ i början åtnöjde sig med insamlande af uppgifter rörande *träds* och *buskars* löfsprickning samt *sädesslagens* sådd och skörd. Under sysslande härmed insåg han emellertid det önskvärda i att dylika iakttagelser utsträcktes äfven till *örterna* samt till en del andra periodiska företeelser inom naturen.

Så t. ex. yttrar han 1751 i *Philosophia botanica* (s. 276): »Floras Kalendarier böra årligen uppgöras i hvarje provins och angifva tiderna för löfsprickning, blomning, fruktsättning och bladfällning jämte meteorologiska observationer, så att däraf må fastställas olika trakters olikheter sins emellan».

En första frukt häraf blef den i det följande meddelade afhandlingen *Calendarium Floræ*. Tillsammans med denna utgör *Vernatio arborum* första grundvalen för den förut ej beaktade vetenskapsgren, åt hvilken sedan gifvits namnet fenologi, hvadan LINNÉ är att betrakta såsom densammas skapare och första idkare. Det dröjde ej länge, innan hans föredöme följdes i flera främmande länder.

Att LINNÉ själf hyste ej ringa tankar om det praktiska gagnet af sin verksamhet på detta område, framgår af hans yttrande i *Egenh. ant. om sig sjelf:* »*Calendarium Floræ* och *Vernatio arborum* äro af LINNÉ utarbetade på ett helt nytt sätt, att göra vetenskapen både angenäm och nyttig. Och dessa ämnen blifva ofelbart för framtiden af största vigt för Landtculturen».

[1] LINNÉ använder uppenbarligen i denna afhandling ordet *arbores* ej för att därmed beteckna blott *träd*, utan äfven *buskar*; det har alltså här samma betydelse, som det nu brukliga *lignoser*.

[2] I disputationen begagnas öfverallt den gamla stilen, men i *Amoen. acad.* den nya.

[3] Att LINNÉ är den, som gaf den 100-gradiga termometern dess nu allmänt brukliga grad-indelning, är ovedersägligt. Det är därför med fullt berättigande, som han flerstädes (t. ex. Dissert. *Hort. Ups.* p. 23) betecknar den som »*nostrum*», men ock någon gång såsom »*botanicum*» (t. ex. här och i *Philos. bot.* p. 276) eller »*suecicum*», hvilken sistnämnda benämning (jämte »*Linnæi*») äfven anträffas hos en del äldre utländska författare. Att den ock uppkallats efter astronomie professorn M. STRÖMER i Upsala, är alldeles obefogadt. Misstaget beror därpå, att B. FERNER 1753 i ett

---

* Denna afhandling finnes äfven aftryckt i GILIBERTS *Fundamenta* 5 (1786). Öfversatt är den på tyska i *Nützliche Sammlungen* (Hannov. 1756) samt på engelska af B. STILLINGFLEET i *Misc. tracts*. Någon svensk öfversättning har däremot förr ej funnits.

till Vetenskaps-akademien inlemnadt *Utdrag af Meteorologiska Observationer, hållna i Upsala 1750, dels af framlidne Astronomie Observatoren* HIORTER, *dels af Professoren* STRÖMER omtalar en med den Linnéanska lika termometer såsom »*Herr Professor* STRÖMERS». Denne hade sjelf förfärdigat densamma, och på Upsala observatorium hade den användts såsom normaltermometer sedan den 12 April 1750 i stället för den förut där brukliga CELSII, på hvilken vattnets kokpunkt var = 0, dess fryspunkt = 100 och lägre grader = 101, 102 o. s. v. Att märka är dock, att dagliga observationer å sagda observatorium redan den 1 April 1747 började göras med en efter LINNÉS principer förfärdigad termometer. Jfr f. ö. TH. M. FRIES, *Några blad ur termometerns historia* (i *Nordisk tidskrift* 1897) och LINNÉ, *lefnadsteckning* II s. 119.

[4] Ej vår *Milium effusum*, utan *Milium arundinaceum subrotundo semine*, *Sorgho nominatum* Bauh. pin. 26 = *Holcus Sorghum* L., *Sorghum vulgare* Pers.

[5] Detta citat saknas i disputationen och har alltså efteråt blifvit af LINNÉ inflickadt.

[6] Dagarnes ordningsnummer hafva äfven här ändrats till nya stilens. Uppgiften om ekens ständiga löfsprickning inom Maj månad har därigenom här blifvit ej fullt exakt, hvilket däremot var förhållandet i disputationen, där den gamla stilen användes, och alltså för 1741 angafs den 22 Maj och ej den 4 Juni.

[7] »Natas säger Landtmannen om åkren, då den om wårtiden blifwer bestrrödd men en oändelig myckenhet af spinde-trådar, som skimla emot solen på de nyss tilredde åkrar; på dessa har åkermannen sit kännemärke til rätta sånings-tiden. De gamla Physici trodde, att dessa trådar woro Meteora och nedföllo af luften, dem de kallade *Fila divæ virginis;* men den som wil se, huru de formas, bör lägga sig neder på en ny-plögd åker wid denna tiden [om wåren] och se horizontelt ut efter åkren, då han får åskåda en myckenhet af små spindlar, som blåser med wädret liksom pappers-hökar, och stadigt spinna dessa trådar» (*Skånska resan* s. 5.).

[8] Detta stycke saknas i disputationen och har således senare af LINNÉ tillagts. Det ställe i *Skånska resan*, hvartill här hänvisas, slutar sålunda: »Skulle uppmärksamme män detta behaga annotera, är jag förwissad, at wi härmed långt mera skulle uträtta til nytta i Œconomien, än med alla de Meteorologiske observationer, som Mathematici och Astronomi anstält.»

[9] MAGNUS TORÉN, född 1720, slutligen prost och kyrkoherde i Strömstad, död 1807, bror till OLOF TORÉN, hvilkens i bref lemnade skildring af den resa, som han såsom skeppsprest företog till Ost-Asien, finnes meddelad såsom bihang till P. OSBECKS *Dagbok öfver en Ostindisk Resa åren 1750, 1751, 1752.*

[10] Äfven detta stycke är ett efteråt af LINNÉ gjordt tillägg, som är särskildt anmärkningsvärdt därför, att det utvisar, huru han modifierat en i *Flora Lapponica* uttalad åsigt. Där (inledning. 29) yttras nämligen följande: »Då solen under högsommaren nästan ständigt sprider sitt sken

och därför luften icke under natten afkyles, har den ej behof af den uppgående solens strålar för att uppvärmas... Häraf följer, att de [växterna] i dessa trakter fortare nå till mognad än i sydligare, enär det i de förra är 24 timmars dag, men i de senare endast 12. Detta framgår af följande exempel från Purkijaur i Luleå lappmark år 1732:

α. *Hordeum polystichum vernum* C. B. såddes d. 31 Maj, var moget d. 28 Juli. — Mognade alltså på 58 dygn.

β. *Secale vernum vel minus* C. B. såddes d. 31 Maj, skördades moget d. 5 Augusti. — Mognade alltså på 66 dygn.

Hvar kan man finna exempel på något liknande i sydligare delar af Europa?»

CALENDARIUM FLORÆ

ELLER

BLOMSTER-ALMANACK

AKADEMISK AFHANDLING

AF

CARL LINNÆUS

TILL SVENSKA SPRÅKET ÖFVERSATT

AF

TH. M. FRIES



Blomster-almanack.

Frukter oss hösten beskär, med skördar
sommaren prålar,
Våren med blommor är prydd...
Ovid. Rem. am. 187.

Innan här, enligt de vid Upsala 1755 gjorda iakttagelserna, för första gången lämnas en redogörelse för blommornas successiva framkomst under årets lopp och de njutningar, som oss härigenom beredts, anser jag nödvändigt att förutskicka följande:

Snabbt, fastän omärkligt, ilar tiden framåt; allt befinner sig i rörelse; allt har sin bestämda tid, såsom redan SALOMO, den visaste bland dödliga, riktigt sade, och härmed öfverensstämma ock förträffligt VIRGILII ord: *stat sua cuique dies* [allt har sin bestämda tid].

För att erhålla tillfredsställande tidsbestämningar hafva astronomerna ej skytt något arbete; dem hafva vi ock att tacka för tidens noggranna indelning. Genom att med oändlig flit hafva iakttagit himlakropparnes lopp och rörelser, hafva de slutligen kommit därhän, att de långt i förväg kunna bestämma kommande tiders riktiga fördelning med hänsyn till år, månader, veckor och dagar. För allmänheten kan därför almanackan tjäna som ett rättesnöre, med hvars tillhjälp årens jämnt utmätta delar kunna räknas och iakttagas.

På samma sätt som de i det aflägsna fjärran tindrande stjärnorna pryda och upplysa de högsta himlarymderna, så smycka och bekläda ock de praktfulla, i olika färger skimrande *blommorna* under sommaren jorden, ty det högre liknar det lägre, såsom alkemisterna plägade säga.

Huru mycken tid och möda skickliga botanister sedan flera århundraden tillbaka än hafva användt för att lära sig deras, dessa

jordiska stjärnors, namn, byggnad och egenskaper, hafva de dock ej förmått att i likhet med astronomerna bringa sin vetenskap så framåt, att de kunnat lika noga bestämma tiderna för enhvar växtarts utvecklingsskeden.

För enhvar *blomma* är en viss tid bestämd; fåfängt söker man därför vårblommor om hösten eller höstblommor om våren. På fastställda årets tider se vi vissa skjuta upp, bilda stam och blommor, sätta frukt och förvissna. Återigen skåda vi på andra årstider nya träda i de förras ställe och utveckla sig, och detta, under naturens ledning, så fort och i sinsemellan så bestämd, lagbunden ordning, att knappast någon kan underlåta att med största intresse och förvåning aktgifva på dessa förbiskyndande, växlande blomsterskaror.

Enär växterna sakna hjärta, är det solen, som hos dem uppväcker lif och efter enhvars inneboende natur kommer dem att utvecklas förr eller senare, allt beroende på den större eller mindre värmemängd, som behöfves för deras bringande till fullständig mognad. Ty likasom olika slags ägg, som läggas under en rufvande höna, icke kläckas på samma dag, utan det ena slaget förr och det andra senare, så framkomma ej heller alla blommor på samma dag, utan på bestämda tider, allt eftersom naturen fastställt för dem en behöflig, större eller mindre värmemängd.

Året har af världsaltets Skapare genom solen, som till jorden sänder sina strålar, delats i bestämda delar. Sommarens början och längd kan dock härefter icke bestämmas, enär olika myckenhet af is, snö, nordanvind m. m. hindrar, att luften hvarje år lika fort uppvärmes. På samma sätt uppbringas årets temperatursumma på grund af luftens olika värme fortare eller långsammare till den höjd, som är nödvändig för hvarje årstids inträdande. Detta kan bäst och lämpligast bestämmas efter olika växters olika blomningstid.

Då nu sommarens början beror på luftens större eller mindre uppvärmning, liksom ock på grund häraf blommorna i förhållande därtill visa sig, dock så att den ena artens blommor enligt en bestämd lag följa efter en annans, så kunna årets temperaturförhållanden och sommarens framskridande härmed lätt mätas — något, som på grund af dess nytta i hushållningen utgjort ett önskemål, som man hittills förgäfves sökt nå med himlakropparnes tillhjälp.

Blommorna utvecklas alltså under olika år ofta nog hela månader tidigare eller senare, men de framkomma efter hvarandra successivt och i bestämd ordningsföljd, ända till sommarsolståndet,

då de nästan alla år förhålla sig lika; på samma sätt fortsätta de sedan att skynda eller dröja med sin utveckling, alltefter som hösten nalkas och vinterns inträde tidigare eller senare är att förvänta.

Såsom ett prof härpå är det min afsikt att nu lämna förteckning på växter i den ordning, som de (nästan alla) i Upsala botaniska trädgård under senast förflutna året (1755) började utslå sina blommor. Påpekas bör, att så godt som samtliga dessa växter vuxit ute i det fria, på samma något lågländta och fuktiga mark, med undantag af vid pass ett halft tjog, som iakttagits vildväxande på närbelägna platser, emedan de endast med svårighet låta sig odlas i trädgårdar.

Framför namnen har jag angifvit månad och datum för blomningen under sagda år, icke i den afsikten, att någon månne inbilla sig, att blommorna hvarje år skola visa sig samma månad och dag, utan endast därför, att andra måtte få se det årets blomster-almanack samt däraf lära sig, hvad vid uppgörandet af en sådan bör iakttagas.

För att åtskilja hos oss endast odlade växter från inhemska har jag till de förras artnamn användt s. k. *kursiv* stil, och de företrädesvis tid-angifvande (prognostiska) har jag utmärkt med en asterisk (*).

Alla dessa har jag vidare ansett böra fördelas på *månader* på sätt, som synts mig lämpligast. Därvid har jag emellertid icke ansett det nödvändigt, att göra dessa månader sins emellan lika långa, då min uppgift icke har varit att bestämma antalet dagar, utan endast eller förnämligast att påvisa sommarens mer eller mindre snabba förlopp.

Sedan blommorna på detta sätt noga antecknats, bör man härtill foga de tider, då de periodiska omväxlingarna inom djurriket försiggå, såsom t. ex. då flyttfåglarna ankomma eller begifva sig bort; när olika fågelarter lägga och utkläcka sina ägg samt rugga; när olika fiskslag leka vid stränderna; äfvensom när sädesslagen på åkrarne sås, blomma, mogna o. s. v. Härigenom blir det för oss till sist möjligt att efter olika växters blomning bestämma, hvilka sysslor dag efter dag böra förrättas, och hvad som bör iakttagas. För att komma till säkra resultat härutinnan, kräfves emellertid lång tid och mycket arbete. Den, som vill göra noggranna observationer, bör helst vara bosatt på landet, hvarest allt kan lättare iakttagas. Om våra landtmän funne nöje i dylika sysselsättningar, och om äfven utlänningar ville anslå någon tid åt dessa och liknande, i högsta grad tilltalande undersökningar, synes det mig vara alldeles sä-

kert, att denna så obetydliga början skulle vinna en allt större och större tillväxt, så att däraf slutligen ernåddes ett det allra nyttigaste resultat, hvaraf den enskilde landthushållaren skulle kunna vinna många och värderika fördelar. Isynnerhet skulle tiderna för sådd och skörd härigenom på det för honom förmånligaste sättet kunna bestämmas. Vidare skulle lämpligaste tiden för höbärgning på olika jordmån kunna beräknas, äfvensom tiden, då olika slags ätliga frukter böra insamlas. Häraf skulle ock trädgårdsmästare få anvisning, när under våren de böra aftäcka sina växter, så trädgårdsfrön, ut- och inflytta orangeri-träden, samt om hösten när rätta tiden är inne att i krukor inslå ömtåligare växter till öfvervintring inom hus, på det att de säkrare måtte skyddas mot kölden. Vidare, huru de konstnärligt må kunna så förse trädgården med prydnadsväxter, att det ena slaget sådana i jämn blomstringsföljd aflöser ett annat, på det att trädgården under hela vegetationstiden må stå i oafbruten fägring, på samma sätt som efter *häggen* kommer *syrenen*, efter denna *schersminen*, efter denna *de senblommande rosorna*.

Lökväxterna[1], som [i Upsala botaniska trädgård] finnas på kvarteret inom buxboms-häckarne, blomma i följande ordningsföljd. Den första siffran angifver antalet dagar från uppskjutandets första dag till blomningens början och den andra blomningstidens längd.

1 Leucojum vernum 26 dagar
Galanthus nivalis 26
2 Crocus vernus 17
12 Hyacinthus orientalis 18
20 Fumaria bulb. solid. 20
23 Fumaria bulb. cav. 20
28 Hyacinthus botryoides 19
34 Narcissus pseudo-Narc. 19
Narcissus odoratus 19
37 Fritillaria imperialis 10
Fritillaria pyrenaica 14
38 Fritillaria Meleagris 10
44 Tulipa Gesneriana 13
47 Narcissus poëticus
50 Hyacinthus amethystinus
51 Hyacinthus cernuus
59 Ornithogalum umbellatum

68 Lilium viviparum 16
69 Allium Moly
76 Lilium pomponium
79 Ornithogalum pyrenaicum
80 Gladiolus communis
81 Martagon vulgare 15
86 Martagon album 13
100 Lilium album
111 Hyacinthus serotinus
113 Colchicum autumnale.

Blefvo flera sådana kalendarier på skilda ställen och i olika regioner under ett och samma år upprättade, skulle det blifva lätt att af växterna och deras blomning, äfvensom af trädens löfsprickning, inse klimatets olikhet i olika länder, äfvensom att förstå, hvarför växter, som hitflyttats från ett sydligare klimat, hos oss knappast hinna till fruktsättning, under det att sådan med största lätthet äger rum hos växter från nordligare trakter. Så t. ex. äger löfsprickningen rum vid Montpellier 31, London 28, Falköping 6 dagar förr än vid Upsala, och lika många dagar senare börjar löffällningen.

Botanister och apotekare, hvilka äro angelägna att insamla växter just under deras blomningstid, kunna genom blomster-almanackan på förhand veta, på hvilken tid af året man kan erhålla den ena eller den andra arten i sin fullaste fägring, samt behöfva ej på annan tid förgäfves leta därefter. Af de i trädgårdarne odlade kan man ock sammalunda sluta till hvilka samtidigt blomma på ängar och fält, samt tvärtom.

Nattfroster, af hvilka växterna under sommaren hos oss så ofta blifva svedda, anser jag hafva sitt ursprung från Lappland; de kunna särskiljas efter deras uppträdande under olika blomningstider.

Sålunda inträffar

bly-frosten mot slutet af löfsprickningstiden, förorsakad af källossningen i Lappland;

koppar-frosten under början af karttiden, till följd af upptöandet i lappska fjällen;

järn-frosten i midten af frukttiden, beroende på isbildning i fjällen; detta dock så, att frosten hos oss ej inträffar samma natt som i Lappland, utan ofta behöfver åtta dagar för att flytta sig ned till oss och sålunda hitkommer senare.

Korteligen sagdt, på dessa och dylika blomster-kalendrar bör man grunda och bygga den s. k. *bondepraktikan*, hvilken, hittills hvi-

lande på en alltför slipprig grund, till den grad råkat i vanrykte, att den nu för tiden räknas till löjligt skrock. Icke desto mindre kan och bör den, om den uppgöres efter här angifna principer, till den grad fullkomnas, att en god landtbrukare ej lätteligen skall kunna undvara densamma. Härigenom skall landtmannen ändtligen kunna få veta rätta och bästa tiden, så han med framgång skall kunna förrätta sina sysslor — annat att förtiga.

Månaderna.

	I. *Vintertiden.*	Ägget; färglöst; begynner.
	II. *Käldraget.*	Fostret; hvitt; visar lifstecken.
A.	*Våren.*	
	III. *Såningstiden.*	Småbarnsåren; blekt; utvecklas.
	IV. *Löfsprickningen.*	Gossåren; grönt; skjuter stjälk.
	V. *Blomstertiden.*	Ungdomsåren; purpurfärgadt; blomstrar.
B.	*Sommaren.*	
	VI. *Karttiden.*	Ynglingaåren; rödt; slutar blomma.
	VII. *Slåttertiden.*	Mannaåren; rödgult; sätter frukt.
	VIII. *Skördetiden.*	Karlaåren; gult; mognar.
C.	*Hösten.*	
	IX. *Frukttiden.*	Fullmognadsåren; smutsgrått; sår sig.
	X. *Löffällningen.*	Gubbåren; grått; vissnar.
	XI. *Slasktiden.*	Skröplighetsåren; brunt; borttynar.
D.	*Vintern.*	
	XII. *Ismånaden.*	Liket; svart; förstöres.

Oförmärkt förgår och bedrar oss den flyktiga tiden.

Ovid. Met. X: 519.

I. **Vintertiden** *(Glaciatio).*

Från vintersolståndet till vårdagsjämningen.

XII: 13. Smöret lossnar från byttan.
23. Aspens hänge-knoppar spricka.
I: 1. Råknar slås på sjöarnes is.
2. Nattetid smäller det i träväggarne.
4. Hästgödseln hoppar.[1]
8. Trettondedags-tö.
26. Pålsmesso-slask.
II: 22. Ståldagarne[8] inträffa som oftast mellan den 20 och 22 Februari.

Vinterns kyla, så isande som de Riphæiska fjällens,
Jagas bort af den milda zefyr med dess molnfria himmel.

Columell. 77.

II. 22. Hos oss är då ganska ofta den starkaste köld; den högsta iakttagna är 31 ½.

II. Kåldraget *(Regelatio).*

Från snösmältningens början till flodernas islossning.

Våren är ny; från grånade bergen det iskalla vattnet
Strömmar, och myllan, som tinas då upp, blir luckrad af västan.

Virgil.

III: 19. Det droppar från taken för middagssol. Dagsmedja.
Säljens hänge-knoppar spricka.
20. Snön smälter vid väggarne.
Lärkan börjar slå sina drillar.
22. Vatten rinner vid väggarne.
25. Vägarne blifva smutsiga och stänka.
IV: 1. Hästgödseln fräter isen. Vindvakar.
Lycopodium Selago rycker.
3. * Stenarne lossna från isen. »Heta stenen».
6. Kullarne börja blifva bara genom halfsmält snö.
Ormar framkrypa.
Myggsvärmar dansa, flugor framkomma.
Orren spelar.
Vipan anländer.
7. Nässelfjärilen flyger ymnigare fram.
Ankan värper; gräsanden anländer.
10. Snövattnet svämmar öfver.
Ankomsten af Svanen och Crex[4] äro säkra vårtecken.
* Åarne gå upp och isarne gå sin väg.
Gäddan leker.

III. 7. Fjärilars framkomst anses, på grund af deras svaga kroppsbyggnad, af många för det säkraste vårtecknet. Plin. [XVIII: 25].
10. Enligt Ol. Celsius d. ä. har under 70 år Upsala-ån aldrig varit isbelagd längre än till den 19 april.
Gäddan slutar att leka, då grodan börjar.
11. Vinterbetäckningen borttages från trädgårdsväxterna, på det att de ej måtte skjuta vattenskott.
Drifbänkar för meloner besås.
Favonius eller Zephyrus är, liksom Ζωηφόρος, lifbringande.

IV. 11. Isvattnet uppsupes af jorden. Kälen går ur.
Underjordiska källare blifva vattenfylda.
Grodan visar sig.

Stelnande vinterns tvång nu löses af vårens milda fläktar.

Horat. I Od. IV: I.

III. **Såningstiden** *(Germinatio, Phytalia).*

Från sädesärlans till svalans ankomst;
från första blomman till första träds löfsprickning;
under *Leucoji verni* hela blomningstid.

Vid vårens början mildras vinterns stränghet af västanvinden.
Plin. XI: 25.

Från västanvindens ankomst räknar man vårens början.
Cicero.

IV: 12. Corylus Avellana.
* Tussilago Farfara.
Crocus *sativus.*[5]
* Leucojum *vernum* 26.
Galanthus *nivalis* 26.[6]
Sädesärlan kommer.
Tornfalken anländer.[7]
Aspen leker.
Grodorna kväka.
13. Crocus *sativus* 17.
15. Ranunculus Ficaria.[8]
Ornithogalum luteum.
Draba verna.
16. Pulmonaria officinalis.
Anemone Hepatica 34.
Daphne Mezereum.
Kalkonen börjar värpa.
Löfsprickn. Sambucus *racemosa.*
Lonicera *perfoliata.*
Lonicera *Diervilla.*

IV. 12. Den första af de våren bebådande blommorna är Viola alba [Leucojum vernum]. Plin. XVI: 25.
16. Kornet sås vid Upsala, då blåsippan börjar blomma.

IV: 17. Gula näckrosens blad flyta upp.
19. Populus tremula och alba 13.
Helleborus *hyemalis.*[9]
Viola mirabilis.
Cynoglossum *omphalodes.*[9]
Drifbänkar för utländska frön böra besås.
21. Norsen leker.
Helleborus *viridis.*
28. Salix caprea.
Lathræa Squamaria.
[Utbl. Crocus *sativus.*]
30. Empetrum nigrum.
Populus nigra.
Tussilago *Petasites* 25.
V: 1. Mercurialis perennis.
* Primula veris *hortens.*
Fumaria bulbosa solid. 20[10]
3. Anemone Pulsatilla 21.
* Anemone nemorosa 21.
Chrysosplenium alternifolium.
Viola hirta.
Asarum europæum.
Viola odorata 24.[11]
Lepidium petræum.[12]
Fälten grönska efter regn.
7. Anemone ranunculoides.
Salix viminalis.
Rubus fruticosus löfvas.
Staren kommer.
8. Adoxa Moschatellina.[13]
* Ulmus campestris.
Fumaria bulbosa cava.

IV. 19. **Drifbänkar besås i trädgårdarne från aspens blomning till löfsprickningstiden.**
21. **Då norsen leker, är det vid Upsala ganska ofta stormig och kall väderlek, och frossan blir gängse.**
V. 3. **Sedan stenskvättan kommit, är sällan någon bitande köld, hvarför Uplandsbonden säger: sädesärlan och fåre-skällan, stenskvättan och sädesskäppan följas åt.**
8. **Grönsaksfrön sås i trädgårdarne.**
Växter från södern få utflyttas ur växthusen.
Fälten grönska af nyuppspirande gräs.

V: 8. [Utbl. Leucojum *vernum*.
Galanthus *nivalis*.]
Snön smälter äfven i skuggan.

Drifvorna flyktat och fälten med gräs sig kläda ånyo,
Träden med grönskande löf.

Horat. IV. od. 7.

IV. Löfsprickningen *(Frondescentia, Phytane).*

Trädens hela löfsprickning, från häggens till askens; från svalans ankomst till tulpanen.

Utur den bristande mark nu blommornas hufvuden höjas,
Palmerna knopparna fram skjuta ur svällande bark.

Ovid. fast. IV: 126.

	Blomning.	Löfsprickning.
V: 9.	Hyacinthus *botryoides* 19.	* Prunus Padus.
	Svalan och tranan[14] anlända.	Corylus Avellana.
11.	Populus tremula har utblommat.	Sorbus aucuparia.
12.	Göken gal.	Spiræa *salicifolia.*
13.	Oxalis Acetosella.	* Betula alba.
	Rätta såningstiden för kornet.	Berberis vulgaris.
	Trädgårdsväxterna böra sås.	Salix viminalis.
14.	Adonis *apennina.*	Euonymus europæus.
	Primula *Auricula* 12.[15]	Mespilus Cotoneaster.
	Myrica Gale.	Philadelphus *coronarius.*
		Viburnum Opulus.
		Syringa och Ligustrum.
		Hippophaë rhamnoides.
		Betula Alnus.
		Acer platanoides (bladknopparne).
15.	Narcissus *Pseudo-Narcissus* 19.	Rosæ, *Robinia.*
	odorus 19.	Ulmus campestris.
	Adonis vernalis 11.[16]	Cratægus Oxyacantha.
	Primula veris 16.	Lycium *barbarum.*
		Pyrus Malus.

V: 15.	Motacilla Luscinia[17] kommer.	Prunus *Cerasus.*
		Rhamnus catharticus.
16.	Potentilla verna 16.	Salix caprea.
	Acer platanoides.	Cratægus Aria.
	Viola palustris.	Aesculus *Hippocastanum.*
		Fagus silvatica.
		Carpinus Betulus.
18.	Fritillaria *imperialis* 10. *pyrenaica.*	Populus nigra.
20.	Fritillaria *Meleagris.*[18]	Populus tremula och alba.
21.	Caltha palustris.	Tilia europæa.
	Hyacinthus *scriptus.*	Rhamnus Frangula.[19]
	Trollsländan samtidigt med laxen.	
	[utbl. Anemone Hepatica nemorosa.	
	Fumaria bulbosa sol.	
22.	Viola odorata.	Quercus Robur.
24.	Tussilago *Petasites.*]	* Fraxinus excelsior.

Våren och doftande Floras behag högt prisas och lofvas.
[Martial. 6: 80.]

---

24. **Sedan askens blad slagit ut, inträffar knappast ytterligare frost; därför kunna orangeri-växterna då utflyttas.**

Blynätterna inträffa före askens löfsprickning; sedan blir ljuflig sommar.

Blommorna äro under denna månad mycket få, emedan naturen är upptagen af fåglarnes äggrufning samt frambringande af mycket talrika blomknoppar, ända tilldess ungarne framkommit och blomstertiden inträdt.

Under löfsprickningen träffar Flora förberedelser till ungdomskraftig blomstring.

V. **Blomstertiden** *(Florescentia).*

Från Vinter-rågens första ax till dess blomning;
Lilinm bulbiferum;
från *Tulipa Gesneriana* till *Sedum acre.*

Våren träder nu fram samt Venus; som hennes härold
Svingar sig tätt före dem på luftiga vingar Zefyren.
Lucretius [5: 753].

V: 25. Sambucus *racemosa.*
* Prunus Padus.
Ribes nigrum.
Erysimum Alliaria.
Chærophyllum sylvestre.
Ranunculus *aconitifolius.*
*Tulipa *Gesneriana* 13.
Dodecatheon Meadia 36.
Epimedium *alpinum* 10.
Polygala vulgaris.
Alchemilla vulgaris.
Mörten leker.
Första rågax.
26. Saxifraga granulata.
Glechoma hederacea.
Ranunculus auricomus.
Pyrus communis 14.
27. Chelidonium majus.
Rubus Chamæmorus.
arcticus.
Gnaphalium dioicum.

V: 27. Trollius europæus.
Cornus suecica.
28. Cardamine pratensis.
Prunus spinosa 10.
domestica 10.
Cerasus 10.
Orobus tuberosus.
Narcissus *poëticus* 15.
Aquilegia *sibirica* 16.
Pedicularis palustris.
Plantago media.
[utbl. Hyacinthus *botryoides.*
Narcissus *Pseudo-Narcissus.*
Fritillaria *imperialis.*
Meleagris.
Adonis vernalis.].
30. Trientalis europæa 20.
Convallaria majalis 21.
Pingvicula vulgaris.

---

25. Då Häggen blommar, är Kråk-nedanet med hårdare wäderlek.
28. Då Ängkrassen blommar och trollsländan flyger fram, stiger Laxen upp i floderna.

V: 30. Scorzonera humilis.
Ajuga pyramidalis.
Eriophorum vaginatum.
polystachyon.
Vaccinium Vitis idæa.
Arbutus Uva ursi.

V: 30. Andromeda polifolia.
*Geranium sylvatium 20.
Lychnis viscaria.[21]
Veronica Chamædrys.
Braxen leker.

Skogarne löfvas; nu är den skönaste tiden på året.
Virg. 3 Ecl. 57.

VI: 1. Primula farinosa.
Robinia *Caragana* [13]
Granen får nya skott.
Carum Carvi.
2. Pæonia *fl. simplici* 10.
Geum rivale.
Tormentilla erecta.
* Pyrus Malus.
[utbl. Epimed. *alpinum*.]
* Alla rågaxen framme.
3. Juniperus communis.
Rheum Rhabarbarum.
Aquilegia *canadensis*.
Menyanthes trifoliata 18
4. Anchusa officinalis.
Lonicera Xylosteum.
Mespilus Cotoneaster.
Alopecurus pratensis.
5. Globularia vulgaris.
Draba incana.
Plantago lanceolata.
Geranium *phæum*.
7. Orchis latifolia.
Ribes Grossularia.

VI: 7. Paris quadrifolia.
Lotus corniculata.
Lychnis Viscaria
Carum Carvi.
Hieracium præmorsum.
Vaccinium uliginosum.
Symphytum officinale.
Linum catharticum.
Aquilegia vulgaris.
Hesperis *matronalis*.
utblom. fruktträden:
Pyrus, Prunus.
Pinus, Abies.
[Tulipa *Gesner*.
Alla Primulæ.]
Actæa spicata.
Convallaria bifolia.
Melica nutans.
Turritis glabra.
Rubus saxatilis.
Ranunculus bulbosus.
Leontodon hispidum.
8. Berberis vulgaris.
* Syringa *vulgaris*.

---

30. **Braxen leker, då häggen slutar och enen börjar blomma; då den senare slutar, komma trollsländorna fram.**

VI. 7. **Nu är sommaren vackrast, då Pomona, liksom klädd i snöhvitt linne, går i brudsång med lysande tulpaner, narcisser och pioner kring bädden; skogarne skimra af granarnes nyskott, sedan knoppfjällen affallit, och enarne ryka.**

8. **Ängarne stå gula af ranunklar.**

VI: 9. Polemonium cæruleum
Geranium *molle*.
Ornithogalum *umbellatum*.
10. Iris Pseud-Acorus.
Centaurea phrygia.[22]
11. Geranium pratense.
Campanula rotundifolia.
Matricaria Chamomilla.
Potentilla fruticosa.
Lonicera *tatarica*.
12. Cratægus Aria 10.
Anthyllis Vulneraria.
Hyoscyamus niger.
13. Silene nutans.
Geum urbanum.
Valeriana *Phu*.
Thalictrum aquilegifolium.
Adonis *annua rubra*.
[utbl. Narcissus *poëticus*.
Robinia *Caragana*.
Enkla Pionerna.]
14. Nymphæa lutea.
Geranium uniflorum.[23]
Orchis maculata.
Salvia *sylvestris*.
Geranium robertianum.
Potentilla rupestris.
Lychnis dioica.
Viburnum Opulus.
15. Rosa *spinosissima*.[24]
eglanteria.
cinnamomea.
villosa.
Rhamnus catharticus.
Arnica montana.
Convallaria verticillata.
Iris *germanica*.
sibirica.

VI: 15. Orchis bifolia.
Aconitum Lycoctonum
16. Parnassia palustris.
Potentilla anserina.

Rhamnus Frangula.
Rubus idæus.
Galium uliginosum.
Nymphæa alba.
* Pæonia *plena* 13.
Dianthus *plumarius*.
Campanula patula.
Heracleum *Panaces*.
Rheum *Rhaponticum*.
17. Carduus heterophyll.
Trifolium montanum.
Lychnis flos cuculi.
Satyrium albidum.
Valeriana officinalis.
Lathyrus palustris.
Chrysanthemum Leucanthemum.
Euphrasia officinalis.
Ranunculus Flammula.
Senecio vulgaris.
Lonicera *perfoliata*.[25]
Cratægus Oxyacantha.
18. Dictamnus *albus*.
Allium *Moly*.
Lilium *bulbif. viv*. VII. 4.[26]
Iris *variegata*.
Pimpinella Saxifraga.
Potentilla argentea.
Briza media.
Atropa *Belladonna*.
* Secale *hybernum*.
[utbl. Geranium sylvaticum.]

---

13. Den enkla pionen har slutat blomma, innan den dubbla börjar, liksom Rheum Rhabarbarum slutar, då Rhaponticum börjar.

15. De tidigare Törnrosorna börja blomma.

*Våren är fägringens tid; allt lifvas och blomstrar om våren
Och öfver allt på vår jord af ljufvelig älskog det sjuder.*

---

18. **Vinterrågens blomning eger vanligen rum, från det att *Sedum acre* visar sin första blomma, tilldess *Epilobium angustifolium* får sin första, samtidigt med *Dictamnus, Lilium bulbiferum, Clematis Flammula;* börjar ofta 4 dagar före sommarsolståndet.**

VI. **Karttiden** *(Grossificatio)*.

Under hela den tiden *Sedum acre* blommar;
ifrån *Hemerocallis flava* till *H. fulva*.

Solen, som höjden har nått, uti ändradt lopp ilar nedåt.
Virg. Aen. X: 256.

VI: 20. Malva moschata.
* Sedum acre.
Satyrium viride.
Cistus Helianthem.
Clematis *erecta*.
Galium boreale.
* Hemerocallis *flava*.
Comarum palustre.
Hydrophyll. *virginian*.
Vicia sylvatica.
Phlomis *sibirica*.
22. Ophrys insectif. myodes.
Centaurea Cyanus.
Spiræa Filipendula.

VI: 22. Carduus *helenioides*.
Lysimachia thyrsiflora.
Orobus *sibiricus*.
Prunella vulgaris.
Gentiana campestris.
Delphin. *elatum*.
Lonicera *Diervilla*.
23. Anthemis Cotula.
Lathyrus heterophyllus.
Sedum *Aizoon*.
Achillea Millefolium.
24. * Epilobium angustifol.
Veronica maritima.
longifolia.

[21.] När solståndet är förbi, upphöra träden att växa, och då böra trädgårdshäckarna klippas.
Värmen går hos oss knappast öfver 31 grader.
Emellan tropikerna däremot går värmen knappast öfver 32, ej heller under 26 gr.
Den på äggen liggande hönans värme går till 35 à 38 gr., men går den öfver 40 gr., dör ungen i ägget.
Kopparnätterna, hvilka bero på källossningen i Lappland, äro samtidiga med *Cardui heterophylli* första blomma eller med *Sonchus Plumieri* och *Linum perenne*.

VI: 24. Osmunda Lunaria.
Astragalus glyciphyllus.
Lathyrus pratensis.
Astragalus alpinus.
Vicia Cracca.
Centaurea Scabiosa.
Serratula alpina.
Solanum Dulcamara.
Philadelph. *coronarius* 14.
Solidago Virgaurea.
* Dianthus *barbatus*.
* Papaver *orientale* 13.
Linum *perenne*.
Chærophyll. *bulbosum*.
Sonchus *Plumieri*.
Tagetes *patula*.
Crepis *sibirica*.
Rubus cæsius.
Lemna monorhiza.[27]
[utbl. Berberis.]

25. Stachys sylvatica.
Anthemis *Triumfetti*.
* Spiræa *salicifolia*.
utbl. Syringa *vulgaris*.

26. Scutellaria galericulata.
Epilobium montanum.
Ophrys ovata.
Circæa alpina.
Lilium *pomponium*.
Scorzonera *hispanica*.
Första mogna smultron.

27. Hypochæris maculata.
Medicago falcata.
Sonchus sibiricus.
Inula *oculus Christi*.
Nepeta *sibirica*.
Tordylium *latifolium*.
[Hvitsippan och Backsippan hafva gått i frö.]

28. Antirrhinum Linaria.[28]
Elymus arenarius.

VI: 28. Bryonia alba.
Physalis *Alkekengi*.
Clematis *integrifolia*.
Silene *Armeria*.

29. Chrysanthemum segetum.
Erica tetralix.
Lathyrus latifolius.
Rubus cæsius.
Champanula-glomerata.
Matricaria *Parthenium*.
[utbl. Dubbla Pionen.
Potentilla verna.
rupestris.]
Aconitum *pyrenaicum*.
Delphinium *grandiflorum*.
Ajacis.
Blåbären mogna.
Påfågeln ruggar.

30. Antemis tinctoria.
Achillea Ptarmica.
Herniaria glabra.

* Dianthus deltoides.
Crepis biennis.
* Scabiosa arvensis.
* Hypericum Ascyron.[29]
Gladiolus *communis*.
Sambucus nigra.
Carduus *tataricus*.
Aster *annuus*.
Ornithogalum *pyrenaicum*.
Athamanta *condensata*.
Lychnis *coronaria*.
Trifolium *Lupinaster*.
utbl. Isatis tinctoria.

VII: 1. Lythrum Salicaria.
Heracleum Sphondylium.
Convolvulus arvensis.

Gypsophila fastigiata.
Stachys alpina.

VII: 1. Trifolium Melilotus.
Centaurea *nigra*.
Chrysanthem. *coronarium*.
Verbascum *Lychnit. album*.
* Lilium *Martagon*.[80]
Ligusticum *Levisticum*.
Campanula *Rapunculus*.
Sideritis *romana*.
utbl. Dodecat. *Meadia*.
2. Campanula latifolia VII: 30.
Anthericum ossifragum.
Potentilla *monspeliaca*.
Delphin. *elatum hybr*.
3. Verbascum nigrum.
Thalictrum flavum.
dioicum.
sibiricum.
Serapias Helleb. palust.
[De varmaste dagarne.]
4. Convolvulus sepium.
Trifolium Melilot. alb.
* Lysimachia vulgaris.
Nummularia.
atropurpurea.
Dianthus *virgineus*.
Lychnis *chalcedonica*.
*Digitalis *rubra*.
alba.
Polygonum *divaricatum*,
[utbl. Lilium *bulbif. vivip*.]
5. Spiræa Ulmaria.
Trifolium montanum.
Agrostema Githago.
Veronia spicata.
Holcus lanatus.

VII: 5. Dodartia *orientalis*.
Telephium *Imperati*.
Oenothera *biennis*.
6. Achillea Millefolium.[81]
* Galium verum.
Agrimonia Eupatoria.
Campan. Trachelium 25.
Hypericum perforatum.
hirsutum.

Ranunculus Lingua.
Solidago *virginiana*.
Daucus Carota.
Sedum rupestre.
reflexum.
Lilium *Martagon alb*.
Anthemis *valentina*.
Iris *foetidissima*.

Sisyrinch. *Bermudiana*.
Astragalus *galegiformis*.
Peucedan. *germanicum*.
Athamanta *Cervaria*.
7. Centaurea Jacea.
Campanula persicifolia.
* Humulus Lupulus.
Ononis spinosa.
Ligusticum scoticum.
Rosa canina.
alba.
gallica.
Rubus *canadensis*.
Sangvisorba officinalis.
Scabiosa *tatarica*.
Papaver *somniferum*.

---

7. **De senare rosorna börja nu att blomma.**

VII: 7. Phryma *leptostachia.*
Achillea Ptarmica.[82]
Corrigiola *littoralis.*
Kornaxen öfverallt framme.
Ärtskidorna äro matnyttiga.
Körsbären äro mogna.
Slåttern börjar.
utbl. Hemerocallis *flava.*
Chærophyllum sylvestre.
[Papaver *orientale.*]
8. Leonurus Cardiaca.
Dianthus *Armeria.*
Lilium *bulbif. ovip.*
Rumex *Patientia.*
utbl. Philadelphus *coronarius.*
Adonis *sibirica.*
Bär på Vaccinium Myrtillus.[82]
9. Carduus nutans.
spinosissimus.[83]
Arctium Lappa.

Scabiosa *alpina.*
Cnicus *cernuus.*

Rudbeckia *hirta.*
Cichorium *spinosum.*
Stachys *germanica.*
cretica.
Oenothera *mollis.*
Cannabis *sativa.*

Lathyrus *tuberosus.*
Frankenia *pulverulenta.*
Bären mogna på åtskilliga Rubus-arter.
Bären på Ribes rubrum.
10. Artemisia vulgaris.

VII: 10. Prenanthes muralis.
Ballota nigra.
Origanum vulgare.[84]
Hyssopus *officinalis.*

Teucrium *Chamæpithys.*

Scrophularia *aquatica.*
Circæa *canadensis.*
utbl. Trifolium pratense.
11. Sonchus arvensis.
Tilia europæa.
Origanum vulgare.
Dianthus *coronarius.*
Lavatera *thuringiaca.*
Vicia *biennis.*
12. Centaurea phrygia.

* Cichorium Intybus.
Inula salicina.

Epilobium hirsutum.
Picris echioides.
Lonicera *Periclymenum* ser.
Malva Alcea.
utbl. Hypericum *Ascyron.*
Orobus niger.
13. Inula Pulicaria.
Lepidium latifolium.
Sedum *Anacampseros.*
Geranium *malacoides.*
Delphinium *elatum aconitifolium.*
14. Actæa *racemosa.*
* Sedum album.
Veronica *tomentosa.*

Echinops *strigosus.*
15. Eupatorium cannabinum.

VII: 15. Tanacetum vulgare.
Erigeron *canadense*.
Serratula *tinct. prœalt.*
Carduus *eriophorus*.
Urtica *cannabina*.

VII: 15. Mentha *gentilis*.
spicata.
utbl. Sedum acre.
Martagon vulgare.
Giöken slutar gala.

Hastigt skyndar nu bort sommarens flyktiga ros.

Höanden begynner, då Linden blommar, rödväplingen utblommat och skallergräset utskakar sina frön.

VII. **Slåttertiden** *(Maturatio).*

Från *Sedum album* eller *Hemerocallis fulva* till *Scabiosa Succisa.*

VII: 16.[85] Sonchus *alpinus.*
Hieracium umbellatum.
* Hemerocallis *fulva.*
Alla *Mirabilis-arterna.*
Solidago *canadensis.*
Slåttern i full gång.
17. Carduus lanceolatus.
* Sambucus Ebulus.
Rudbeckia *laciniata.*
Agrimonia *orientalis.*
Glycyrrhiza *echinata.*
Mentha *crispa.*
18. Dianthus superbus.
Impatiens noli tangere.
Eryngium *planum.*[86]
Salvia *nutans.*
Gnaphalium *margarita-ceum.*
Anemone *virginiana.*
19. Cucubalus *tataricus.*
Helianthus *divaricatus.*
Veronica *spuria.*
Allium *descendens.*
Porrum.
utbl. Martagon *album.*
Colchici blad falla.
20. Aconitum Napellus.

VII: 20. * Lilium *candidum.*
Dipsacus *fullonum.*
pilosus.
Salvia *agrestis.*
Rosa *virginiana.*
Sonchus *palustris.*
21. Napæa *dioica* mas.
Verbascum *sinuatum.*
Helianthus *decapetalus.*
Prunella *lusitanica.*
Aralia *canadensis.*
Verbena *hastata.*
22. Othonna *sibirica.*
Datisca *cannabina.*
Apocynum *cannabinum.*
Saponaria *officinalis.*
Cinna *arundinacea.*

Dactylis *cynosuroides.*
Centaurea *glastifolia.*
23. Centaurea Scabiosa.
orientalis.
Serratula *centauroides.*
Scabiosa *atropurpurea.*
Phytolacca *americana.*
Monarda *mollis.*
Conyza *squarrosa.*

VII: 24. Inula Helenium.
Aster *Amellus*.

Echinops *sphærocephalus*.
Salvia *canariensis*.
Dianthus *monspeliacus*.
25. Inula dysenterica.
Sium *Sisarum*.
Verbena *urticifolia*.
Melissa *officinalis*.
Valeriana *rubra*.
26. Gentiana Pneumonanthe.

VII: 26. Helianthus *multiflorus*.
27. Serratula alpina lapatifolia.
28. Helianthus *annuus*.
Senecio *sarracenicus*.
30. Napæa *hermaphrodita*.
31. Hyacinthus *serotinus*.
VIII: 1. Cucubalus *baccatus*.
2. Aconitum *Anthora*.
Solidago *altissima*.
3. Sedum Telephium.
Scutellaria *lateriflora*.

Häpen jag sköflingen såg under sommarens flyktande dagar,
Samt huru rosorna snart efter sin födelse dö.

VIII. **Skördetiden** *(Messis).*

Från *Scabiosa Succisa* till *Colchici* blomning.

VIII:	4.	* Scabiosa Succisa.	Vinterrågen skäres.
	5.	Aconitum *variegatum.*	
	6.	Salvia *hispanica.*	
	7.	Campanula *pyramidalis.*	utbl. Rosa *gallica.*
	8.	Scabiosa *maritima.*	
	9.	Eryngium *amethystinum.*	
		Physalis *angulata.*	
	10.	Malva *scariosa.*	
	11.	Gentiana *cruciata.*	
		Monarda *didyma.*	
	12.	Satureja *virginiana.*	
	13.	Helianthus *frondosus.*	
	14.	Artemisia *campestris.*	
	15.	Cynanchum *acutum.*	
		Aster *miser.*	
		Bidens *frondosus.*	
	16.	Eupatorium *perfoliatum.*	Humlan mogen.
	17.	Coreopsis *tripteris.*	Kornet skäres.
	20.	Hibiscus *syriacus.*	
	22.	Artemisia Absinthium.	
	23.	Helianthus *giganteus.*	
	24.	Aster *bellidioides.*	
		Urtica *canadensis.*	
	25.	Carpesium *cernuum.*	
		Polygonum *scandens.*	
	26.	Eupatorium *purpureum.*	
		Aster *cæruleus virg.*	utbl. Hemerocallis *fulva.*

Gulnade åkrarne mejar man af.

VIII: 4. Vinterrågen har under flera år i Upsala botaniska trädgård mognat samtidigt med *Succisa's* första blomma. Flyttfoglarna, som hitkommit från främmande länder, bereda sig nu till affärd, sedan de under vårmånaderna firat sina bröllop och under sommaren mättat sig med de mognade frukterna.

IX. **Frukttiden** *(Disseminatio*[37]*).*

Ifrån att *Colchicum* visar sin första blomma till dess *svalan* försvinner.

När blott den gifmilda höst har utstrött sin fruktskatt,
Snart vi då åter ha stelnande köld.

Horat. od. IV: 7.

VIII: 28.	* Colchicum *autumnale.*	Örter från varma länder böra inflyttas och indianska sättas i krukor.
	Conyza *cinerea.*	
29.	Cacalia *svaveolens.*	
30.	Asclepias *rubra.*	
31.		Lindrig frost, som knappt gjort någon skada.
IX: 1.	Cyclamen *europæum.*	
2.	Adonis *annua* ser.	
3.	Physalis *viscosa.*	
4.	Collinsonia *canadensis.*	Fikonbladne blekna.
6.	Artemisia maritima.	
8.	Clematis *vitalba.*	
9.	Delphinium *peregrinum.*	
10.	Artemisia rupestris.	
11.		Frosten har förstört värmefordrande växter.
12.	Artemisia *Dracunculus.*	
13.	Clematis *virginiana.*	Lindrigare frost.
14.	Solidago *serotina.*	Frön böra samlas.
15.	Musa *paradisiaca.*	
	Eupatorium *maculatum.*	

IX: 17. Inula *crithmoides*. Svalan går till sjöbotten,[38]
22. Sädesärlan beger sig bort.

Blomstrat hafva ock vi, men hastigt den blomman dock afföll.

VIII:28. *Colchicum* påminner trädgårdsmästarena att taga in de Indianska växterna i växthusen, ty järn-nätterna kunna vara i antågande.
De s. k. järn-nätterna pläga hos oss vanligen den 17—29 aug. nedbränna växter från varmare länder.
Fröspridande stormar bruka vanligen infinna sig, sedan *Colchicum* kommit upp.
Pteris aquilina gulnar i skogarna efter första frostnatt.
Bladen på *Calla palustris* gulna efter första rimfrost.

X. **Löffällningen** *(Defoliatio)*.

Från det första till det sista löfträdet fällt sina blad.

IX: 22.	Atriplex maritim.	Ekens blad torka och gulna.
24.	Nicotiana *Tabacum*.	Lönnen börjar att nattetid fälla bladen.
25.		Rimfrost.
26.		Robinia *Caragana* fäller bladen.
		Lönnen aflöfvas.
X: 4.		Häggen fäller bladen.
5.		Storm.
6.		Askens blad affalla gröna.
7.		Almen mister bladen.
		Storm.
		Frost.
12.		Linden fäller bladen.
		Vinterhusen böra stängas.
13.		Aspen bär ännu löf.
14.		Is.
17.		Hasseln har fällt bladen.
20.	Astragalus *alopecuroides*.	
25.		Populus alba har aflöfvats.
27.	Colchici sista blomma.	Populus nigra likaledes.
		Sommaren är förbi.
28.		Salices äro de enda, som hafva bladen i behåll.

Vintern, helt bister, förstör vårens grönskande blad.

Petron. 109.

Trädens blad blifva slutligen gula på: 1 Acer, 2 Quercus, 3 Robinia Caragana, 4 Ulmus, 5 Tilia; bruna på Euonymus samt röda på Sorbus, Rhus.

Så snart Asken förlorat sina blad, böra växterna från södra Europa föras in i vinterhusen, på det att de icke må dödas af frost.

XI. Slasktiden *(Congelatio)*.

Från sista löffällandet, så länge någon ört är grön.

X: 28.	Iva *annua*.	Snö och frost omväxla.
XI: 2.	Ambrosia *maritima*.	Snön tinar upp vid regn.
5.	Milleria *quinqueflora*.	Åarne isbeläggas.
		Marken täckes af snö.
		Åarne täckas af tjock is.
		Marken jämte snön tina upp.
		Snön blir fastare.
		Det töar.
		Regn fyller dikena.
		Vinterns grund lägges af is.

Ack, huru hastigt allt, som är dödligt, blifver förintadt.

XII. Ismånaden *(Bruma)*.

Från sista gröna ört till vinter-solståndet.

X: 5.	Mossor och Lafvar äro de enda som frodas.	19 grader kallt.
6.		Tö.
15.		20 grader kallt; det smäller i knutarne.
20.		Vädret kallt och ombytligt.

Allt, som har skapats, förgås; ett slut får allt, som har börjat.

Växter, som detta år icke utvecklade blommor, innan de dukade under för vintern:

Artemisia *pontica;* plägar annars ofta nog hinna att blomma.
Abrotanum når sällan till blomning.
annua sätter vissa år förträffligt frukt, men andra visar den knappt någon blomma.

Tanacetum *Balsamita*[39] blommar de flesta år, men sätter hos oss knappast någonsin frö.

Chrysanthemum *serotinum* hör till de senaste blommorna.

Solidago *sempervirens* blommar sällan, om den ej inflyttas i växthus, men får aldrig mogna frön.

Coreopsis *alata* hör till de sista blommorna, som ej sätta frön.

Ageratum *altissimum* blommar så sent, att den ej hinner till frömognad.

Helianthus *tuberosus* har endast tvenne gånger setts blommande i Sverige.

Såsom ett bihang må här lemnas en förteckning på de örter, som hos oss blommade långt in på hösten, ända tilldess frosten förstörde dem.

♃ Scabiosa arvensis.
Lychnis dioica.
Polemonium cæruleum.
Inula dysenterica.
Anethum *Foeniculum.*
Agrostem. *coronaria.*[40]
Polygonum Bistorta.
Cacalia *suaveolens.*
Valeriana *rubra.*
Coreopsis *tripteris.*
Matricaria *Partenium.*
Valantia *cruciata.*
Althæa *officinalis.*
Alcea *rosea.*
Colchicum *autumnale.*
Malva Alcea.
Cheiranthus *incanus alb.*
Aster *tradesc. miser*
Erysimum cheiranthoides.
Matricana chamomilla inodora.

⊙ Anthemis tinctoria alb.
Aethusa Cynapium.
Potentilla norvegica.
Agrostemma *coronaria.*
Tragopogon pratense.
Senecio *eriger., viscos.*
Geranium dissectum.
rotund., columb.
Echium vulgare.
Euphorbia heliosc., Peplus.
Siderites *romana.*
Lamium purpureum.
Calendula *officinalis.*
Sonchus oleraceus.
Chrysanth. segetum, *coron.*
Trifolium Melilotus alb.
Chenopod. murale, *ambros.*
Reseda Luteola, *Phyteuma.*
Borrago *officinalis.*
Silene *Armeria.*
Aster *annuus.*
Mercurialis *annua.*

⊙ Urtica *romana*.
Vicia *biennis*.
Plantago *Psyllium*.
Nigella *damascena*.
Valeriana *calcitrapa*.
Lathyrus *odoratus*.
Helianthus *annuus*.
Scorzonera *picroides*.
Sisymbrium *vim.*, *orient.*, *Loes*.
Brassica Eruca.

⊙ Sinapis *indica*, *Herman*.
Picris echioides.
Anthemis *valentina*.
Malva *maurit.*, *glom.*, *crisp*.
Adonis *annua* serot.
Cotula *coronopifolia*.
Oenothera *biennis*.
Iberis *racemosa*.
Alcea *rosea*.

Noter.

Den akademiska afhandling, som bär titeln *Calendarium Floræ*, och som ventilerades å Större Carolinska auditoriet i Upsala den 31 Mars 1756, hade till respondens ALEXANDER MALACHIAS BERGER, men att den till författare uteslutande haft LINNÉ, och ej, såsom af flera utlänningar antagits, BERGER, framgår otvunget redan af dennes ungdom (18 år) och hans tvifvelsutan ringa växtkännedom. Flerestädes meddelas ock iakttagelser, som gjorts på sådana tider och orter, att endast LINNÉ kunnat verkställa desamma.

Tre år senare (1759) intogs denna afhandling i fjärde bandet af *Amœnitates academicæ*, dock ej oförändrad, utan ej oväsentligt tillökad, tvifvelsutan på grund af de under de gångna åren gjorda observationerna (företrädesvis på vildväxande arter). En del rättelser hade ock vidtagits samt ett och annat uteslutits; detta senare har här intagits, satt inom klammer.

Året efter första publicerandet utkom en öfversättning med titeln: *Calendarium Floræ, eller Blomster-Almanack, med Medicinska Facultetens tillstånd under Riddarens och Archiaterns Herr Doct. Carl Linnæi inseende utgifwit på Latin wid Kongl. Academien i Upsala, i et Academiskt snille prof, och sedermera förswänskat af Alexander Mal. Berger,**) *Wärmelänning, År 1756.* Bland afvikelser från originalet faller ganast i ögonen uteslutandet af de talrika citat från klassiska författare (OVIDIUS, HORATIUS, VIRGILIUS, CICERO, PLINIUS, COLUMELLA, LUCRETIUS m. fl.), hvilka af LINNÉ blifvit som motton använda, och som vittna om hans beläsenhet inom den romerska literaturen.

På ett stort antal svenska arter har han utbytt LINNÉS latinska namn mot svenska med hänvisning till *Flora Suecica Ed. II.* Äfven en del utländska växter anföras uteslutande med svenska benämningar.

Att denna öfversättning här ej återgifvits, utan en ny blifvit verkställd, beror dels på de ofvan omtalade talrika tilläggen, dels på så många uppenbara fel och missuppfattningar af originaltexten, att LINNÉ förvisso icke har granskat och godkänt öfversättningen. Den trycktes också ej i Upsala, utan i Stockholm (Kongl. Tryckeriet 1757) — en omständighet, som i viss mån talar för att LINNÉ ej kunnat utöfva någon tillsyn öfver densamma.

---

*) Född 1737, sedan stadsphysicus i Åmål och läkare i Dalsland, död 1804

Denna afhandling finnes aftryckt i GILIBERTS *Fundamenta I* (1786), och en engelsk öfversättning *(The calendar of Flora)* är verkställd af B. STILLINGFLEET.

1. Detta stycke om lökväxterna, liksom ock det om olika slags nattfroster, saknas i disputationen, men äro tillfogade i *Amoen. acad.*

2. Antagligen menas härmed, att hästspillningen då fryser och får bollform, hvarigenom den kan sättas i rullande rörelse.

3. Härmed *(dies chalybeati)* betecknas uppenbarligen årets kallaste dagar.

4. Hvilken fågelart afses med *Crex*, är osäkert; näppeligen kan det vara ängsknarren *(Rallus Crex* L.), ty denne anländer till oss först långt senare.

5. *Crocus sativus* anföres i *Amoen. acad.* både under IV. 12 och IV. 13. På bägge ställena afses säkerligen *Cr. vernus* L.

6. Denna har i öfversättningen fått det svenska namnet: *Snö-Lilian.*

7. I öfversättningen angifves III. 7 såsom denna fågels ankomsttid, säkerligen alldeles felaktigt.

8. Kallas i öfversättningen *Lilla Swal-örten*, hvilken benämning icke återfinnes i *Flora Suecica.*

9. *Eranthis hiemalis* (L.) Salisb. och *Omphalodes verna* (L.) Mönch.

10. *Fumaria bulbosa solida* = *Corydalis solida (Curt.) Hook.*, *pumila (Host) Reich.* och *fabacea (Retz.) Pers.*; *F. bulb. cava* = *C. cava* (L.) Schweigg. & Kœrte.

11. Angifves i disputationen för IV. 28.

12. *Hutchinsia petræa* (L.) Br.

13. Benämnes i öfversättningen *Däsmans-roten*, ett i Linn. *Fl. Suec.* ej upptaget namn.

14. I latinska originalet står *Ciconia*, i öfversättningen *storken*. Som emellertid denna fågel ej (utom ytterst sällan) finnes vid Upsala, är det åtminstone högst sannolikt, att härmed afses tranan, hvilkens ankomst annars ej skulle af LINNÉ hafva antecknats.

15. Kallas i öfversättningen *Biörnöron*, emedan åt denna och närstående *Primula*-arter af äldre författare gafs namnet *Auricula ursi.*

16. Angifves i disputationen för V. 17.

17. Öfversättningen uppgifver, att härmed förstås *näktergalen*, men då denna ej finnes vid Upsala, afses här antagligen *rödstjärten*, hvilken ju hör till vårens mest uppmärksammade budbärare.

18. Kallas i öfversättningen: *Damspels-blomman.*

19. I disputationen saknas denna buske, men i stället finnes *Betula nana*, i öfversättningen benämnd *Wiwang.*

20. Angifves i öfversättningen med namnet *Stiernblomman*, hvilket namn saknas i Linn. *Fl. Suec. ed. II.*

21. Upptages under både V. 30 och VI. 7.

22. Anförd både under VI. 10 och VII. 12.

23. *Geranium sanguineum* L.

24. Hvilka *Rosa*-arter afses med de här anförda namnen, är näppeligen möjligt att med full säkerhet afgöra. Af de tvenne, hvilka betecknas såsom i Sverige ej vildtväxande, torde *spinosissima* vara *R. pim-*

pinellifolia och *cinnamomea* den i äldre trädgårdar ofta odlade, dubbelblommiga formen af den art, som äfven sedan burit detta vetenskapliga namn och det svenska *kanelrosor*. Med de såsom svenska angifna *eglanteria* och *villosa* afses antagligen *R. rubiginosa* och *villosa (mollissima)*.

25. *Lonicera Caprifolium* L.

26. Olika former af *Lilium bulbiferum* finnas i denna afhandling tvenne gånger omnämnda, näml. *viviparum* (VI. 17) och *oviparum* (VII. 8). Den senare, som motsvarar hufvudformen i *Hort. Ups.* p. 80 och α—δ i *Spec. plant. ed. I* p. 302, saknar knopplökar och är fruktsättande, under det om den förra (= β i *Hort. Ups.* och ε—ς i *Spec. plant.*) i *Hort. Cliffort.* p. säges, att den är »*singularis*» genom sina *bulbilli*, som alstras innanför de öfre bladen och blomskaften; då sådana utbildas, felslå vanligen frukterna, enär fröna ej behöfva utvecklas. Dessa knopplökar spricka snart upptill i fjäll, mörkna vid mognaden, affalla och skjuta små rötter.

27. Härmed menas säkerligen *Lemna gibba*, om hvilken det i *Fl. suec. ed. II* säges, att den blommar före slutet af juli och dermed fortfar under trenne veckor. Antagligen var denna äfven den enda art af detta släkte, hos hvilken Linné funnit blommor. Innandess — t. ex. i *Fl. suec. ed. I* — förde han *Lemna* till *Cryptogamia Algæ*.

28. För denna och *Bryonia alba* angifvas i öfversättningen de af Linné i *Fl. suec.* ej upptecknade svenska namnen *Kalfmule* och *Qwesrot*.

29. Härmed afses säkerligen *Hypericum quadrangulum*, hvilken i Bauh. *Hist.* benämndes *Hypericum Ascyron dictum caule quadrangulo*.

30. Angifves äfven under VI. 25.

31. Finnes förut anförd under VI. 23.

32. Samma uppgift finnes för VI. 29.

33. *Cirsium palustre* (L.) Scop.

34. Nämnes åter under följande dag.

35. I disputationen uppgifves Slåttertiden börja VII. 16, men i *Amoen. acad.* VII. 12. Detta senare beror dock säkerligen på bristande uppmärksamhet af den i Stockholm bosatte korrektur-läsaren, ty *Hemerocallis fulva*, hvars början blomning angifves beteckna Slåttertidens inträde, omtalas under VII. 16. *Sedum album*, som likaledes uppgifves såsom i sagda afseende karakteristisk, finnes omtalad under VII. 14.

36. *Eryngium planum* har i öfversättningen fått namnet *Nie Mannakraft* samt *Gnaphalium margaritaceum Pärlörten*.

37. I disputationen begagnas i stället för *Disseminatio* beteckningen *Mensis Exolationis*.

38. Jfr. C. v. Linné, *Valda smärre skrifter af allmänt naturvetenskapligt innehåll* s. 62.

39. Kallas i öfversättningen *Swänska Salvia*.

40. Benämnes därstädes *Ludna Näjliker*.

CAROLI LINNÆI

DISSERTATIO BOTANICA

DE

PLANTA

SCEPTRO CAROLINO

DICTA

SUB PRÆSIDIO

D:NI LAURENTII ROBERG
PROFESS:S PUBL. THEORET. ET PRACT.

RESPONDE[NTE]

JOH. OL. RUDBECK

1731



Denna Disputation haf:r jag på en dag samman-skrifwet för 30 dlr. kpmt. Därför har en annor fådt hedren.

§. 1. *Introductio.*

Ibland alt hwad den alsmächtige Guden till meniskians tiänst skapat haf:r, tyckz sannerl. ingen ting sig så högt i våra sinnen recomendera, som dett liufwa *Regnum vegetabile.* Hafwer icke meniskian i detta enda alt hwad hon någonsin till sitt nödtorfft kan åstunda och des utom alt hwar med hon förlusta kan sin läkra smaak, söta lucht och begärliga ögon, på dett ingen ting måtte fattas att förnöja menniskians delicates, som här öfwer blef satt till en herre. Hafwa altså de, som med noga attention, en sådan stor meniskans förmon considererat, eij utan orsak förliknat detta *Regnum* wid åtskillige lycksalige rum och platzar, såsom CAMPEGIUS[1] ängarna i frankrike wid en *Trägård*, HERMANNUS[2] sitt Holland wid ett *paradijs* och min Sal. farfader Hälsingeland wid *Campos Elysæos.* Ja Poeterna uti sina Mythologier hafwa conciperat siälfwa örterna såsom *rudera e succo immortalium Deorum.* Är altså ingen under att så otalige månge meniskior, *instinctu qvasi naturæ* här uti funnit et fulkommit nöje. Ty är denna örtewettenskap så högt æstimerat att man kallat den κατ'ἐξοχήν *Scientiam Divinam,* emädan den handlar om dett Gud ibland alla sina skapade ting, så härl. giort haf:r. Hafwa så många meniskior denna liufwa Botaniqven så högt älskat, och äfwen mina fäder här nedlagt stora meriter, må då ingen undra om jag af dem ärfft samma begärelse och hafwer lust träda deras fotspor, *nam*

qvi viret in foliis venit e radicibus humor
sic patrum in natos abeunt cum semine ...[3]

§. 2. *Caussa materiæ.*

Botaniqven, som för litet mehr än 150 åhr, låg inwefwad uti ett diupt Barbarie, är redan förmedelst otaligas mångas här för dragna tycke och trägna möda drifwen till en sådan höghet att Botanici redan siungit seger-Roop och att Botaniqven nu komit till sitt öfwersta *fastigium,* sedan icke allenast alla orter i Europa, utan ock

alla andra aflägse wärlsens tracter blifwet besöckte och af Botanicis genomletade på dett eij den minsta ört måtte undandraga och förgiöma sig i den äl:r den *angulo mundi.* Såsom i forna tider ingen höltz för någon accurat Botanicus, som eij 400 à 500 *novas plantarum species* kunne på egen hand framwisa; altså räknas den nu ibland de kiäkaste, som allenast 4 à 5 *species non descriptas* kan illustrera och upfinna. I samma afsicht hafwer jag ingen ting funnit tiänligare till ett academisk *exercitium*, än om jag toge för mig en ört allenast, som af få woro sedd, men af ingen rätt examinerad, den samma beskrefwo och botanice diluciderade, hwar till jag utwaldt mig *Sceptrum Carolinum,* hkn så wähl för sin rarhet, som ädla namn giör sig recommenderad, hafwandes där till med jag liksom af ett arf till samma prætension, såsom knapt någon utom min far och farfar den nämbt.

§. 3. *Inventor.*

När man ransakar äffter hwilken wår ört först sedt, så finner man henne hos ingen förn uti *Horto Upsaliensi,*[4] ty skall med all raison, min sal. farfader hållas för dess *inventor.* Men ser man på hkn af henne giort mäst æstim, och liksom af nyo upfunnit, den rätt namngifwet och den liksom i alla *Botanicorum rationalium* minne intryckt, så må med all skiähl min fader henne sig tillägna. Ty då han *mandato Regis* CAROLI XI reste till öfwersta Lappmarken, att där upsöka hwad rariteter Naturen i denna aflägse wärlsens kant förborgat, hwaräst aldrig tillförne någon *Historicus naturalis genuinus* kunnat komma, har han först wår ört wid Lule strand upfunnit, hwilkens beskrifning han nogsamt accurat lämnat den lärda wärlden med mycket annat curieuxt, där äst icke den swåra *incendium ferale* detta med hela staden i aska lagdt 1703.[5] Må altså eij någon undra att jag hafwer lust taga uti där fadren lychtat, och att jag hans skade stånd söker reparera.

§. 4. *Ethymologia.*

Då min far, som sades, denna ört upfunnit, hafwer han eij länge dragit i betänkande en så skiön och anselig planta upkalla äffter den store konung CARL DEN XII:TE, kunnandes ingen ört så wähl tiäna att tillika explicera en så stor Konungs tapperhet, samt ett *sceptrum tanto Heroi dignum,* som den, hwilken på alla ställen är omgifwen med raske Lejons af blod purpurfärgade mular, hwilka denna örtens blommor så nätt och artigt exprimera, att konsten

omögl. dett kan imitera, som naturen här nätt hafwer fingerat, hwarför och min fader uti sin dedication till *Lapp. illust.* siunger:

Ty bör med rätta Er, then spijran ny uhr norden,
som Lule strand har giömt, i många, många åhr
— — — — — — — — — — — — — — —
att ho som konung Carl i werlden wördas hör,
then måste Honom och för thenna spijran lofwa
Hwars bloma lik en hiälm, så guhl som gullet lyser
med blek och blodig mun, samt blod bestänkte blad.[6]

Blommorna som på stielken sittia gemenligen *terni qvarternive oppositi*, med siälfwa raka högd exprimera äfwen en behagelig form af en *sceptrum*, kunnandes där till och med samma ört bättre dediceras wår Konung, än någor annor, hälst såsom den allenast wäxer i de land, som ligga under Sweriges krona. Dett står äfven hwario Botanico fritt, att då han något nytt *plantæ genus* upfunnit, dett nämna äffter hk:n hälst han behagar. Så kallade PLUMIER[7] en ört *Begoniam* äffter BEGON *rei nauticæ Præfecto*, TOURNEFORT[8] en *Poincianam* äffter D: DE POINCI, *Præfecto insul. antillar.*, en annan *Phelypæam* äffter PHELYPEAUX, *cancellarium galliæ*, och så widare.

Att äfwen kalla up konungar warit i bruk, ser man af de örter, som kallas *Clymenum*, *Teucrium*, *Eupatorium*, *Telephium*, *Valeriana*, *Gentiana*, *Lysimachia*[9] etc. hka alla bära Konungars och Potentaters ädla namn, dem årl. påminna och ifrån glömskan conservera, där likwähl samma hiältars tapperhet och stora riken dem merendels att ihogkomma förgätit. Skulle nu något namn i wärlden wara wärdigt att äfwen bland Konungars namn uti *Botanicis* immortaliceras, tyckz oförgripeligen denne tappre konungens och hiältens ähreminne här böra framför alla andra sättias.

§. 5. *Genus.*

Såsom detta nya genus ännu eij *Methodice* af någon tracteratz, åligger mig wisa till hwad Classe och genus dett höra bör. Altså emädan Classerna differera i anseende till methoderna, och methoderna till Autorerna, altså blifwer hon äffter *diversos autores* förd till diversæ Classer, och bör uti methodo Rudbeckiana höra *ad Classem Siliculosas continentem* och under *sectionem bicapsularium*, uti Boerhaaviana till *Diangio-polyspermas*, uti Rajana till *monopetalos vasculiferos s. Anomalos*, uti Riviniana *ad monopetalos irregulares et sectionem bicapsularium*, uti Knautiana till

monopetalos difformes, sectionem bicapsularium, uti *methodo* Tournefortiana till *Monopetalos anomalos, sectionem Personatorum*, och uti *methodo* Linnæana till *Bidynamiam, sectionem Tetrandriam et monogyniam continentem.*[10] När man således i alla methoder des indelning till *Classe* och *sectione* gifwet, är nödigt wara om *genus* angelägen.

Hwad nu självfwa *genus* angår, så är hoos Autores twänne slagz bruk, näml. antingen med RAJUM affectera en *methodum pure naturalem*, äller med de andre omfamna en *methodum artificialem*, af hwilka den senare mehr är uti bruk, såsom den förra mehr står att önska och ännu påarbeta än aldeles hafwa sig bekant. Uti *methodo artificiali* kan detta till intet annat föras, utan är aldeles ett nytt *plantæ genus* och ifrån alla andra i hela wärlden distinct, ty blif:r des character fölliande:

Sceptrum carolinum est plantæ genus flore monopetalo anomalo et personato, in duo labia distincto, qvorum Superius galeatum est, inferius vero tripartitum. Cujus Pistillum abit in fructum globoso-acuminatum, bifariam dehiscentem, in duo loculamenta divisum, seminibus rotundis calyptraque involutis foetum. Men om man ser på *methodum naturalem* näkar jag icke med mindre det kommer altför när till genus *Pedicularis*, hälst såsom *facies externa* där till så aldeles persvaderar.

§. 6. *Differentia generica.*

Och att ännu klarare distingvera detta genus ifrån alla andra, will jag wisa hwar uti dett förnämligast skillies ifrån dem, som något när lika *Characterem genericum* äga. Alla genera förutan *Pedicularis* TOURNEFORTII äro helt klart ifrån *Sceptro Carolino* skilde, ty tager man för sig samma genus att examinera. TOURNEFORT förer under *genere Pedicularis* tränne nogsamt distincta och diversa genera, näml. *Odontites, Crista galli* och *Pedicularis proprie sic dicta*, hwilka dock *celeberimus* DILLENIUS[11] sedermera hwarför sig uti sina *nova plant. genera* p. 117 gifwit sina *characteres appropriatos. Crista galli* Riv. irreg: mon: har en *calycem æqvaliter dissectum, margine integro 4-fidum. Capsulam compresso planam fere orbicularem, margine acuto circumdatam. Semina marginata.* Af hka *notæ Sceptrum carolinum* eij en enda äger. — *Odontites* Riv. irr. mon. har *calycem minime ventricosum, galeam floris integram et semina oblonga membrana non involuta. Sceptrum Carolinum* där emot har en *calycem ventricosum, galeam emarginatam et semina fere globosa.* Däs utan differera desse twå uti *facie externa* aldeles. — *Pedicularis* Riv: mon: irr. är

utrustad med *florem ringentem* och en *capsulam turgidam apice incurvo, segmento intermedio oblique decurrente.* Hwarifrån *Sceptrum Carolinum* nogsamt differerar *rictu floris clauso et segmento intermedio capsulæ recto decurrente, apice erecto.* Doch äro desse små *differentiæ Pedicularis* och *Sceptri Carolini* eij *absolutæ in methodo naturali,* då *facies externa* är klart; ty bör *Pedicularis* få en ny characterem, på dett icke wåld må öfwas på naturen, hwars tiänare och icke herrar wij wara måste. Constituerar altså jag fölliande *definitio generica Pedicularis: Pedicularis constat calyce ventricoso monophyllo, ore fisso, obtuso, serrato, flos in duo labia divisus, inferius in tres partes obtusas sectum, capsula ventricosa acuminata, bilocularis, semina calyptra involuta.* Comprehenderar altså jag *sub hac definitione et charactere etiam Sceptrum nostrum Carolinum* på dett, så wähl de som älska *methodum naturalem,* som *artificialem,* af mig måga hafwa om *Sceptro Carolino* en klar concept.

§ 7. *Nomen Specificum.*

Såsom ingen ringa sak uti Botaniqven är att få ett genus rätt stält, altså är eij mindre, då man fådt en competent *differentia specifica.* Såsom *Differentia* äl:r *nomen specificum* är en *nota* hwarmedelst alla *species ejusdem generis* sins emällan distingveras, altså åligger oss att utsöka en *nota* uti denna *Sceptro Carolino,* som eij fins hoos något annat, under samma *genere* indragit *species.* Will man nu patrocinera *genus Sceptri Carolini secundum methodicos artificiales,* så behöfwes aldeles intet *nomen specificum,* emädan eij mehr än detta enda species af samma *genere* ännu är upfunnit; men såsom de lärdaste *seculi hujus Botanici* endast äro intente på *characterem plantarum naturalem,* altså will jag dem till behag, en sådan *differentia specifica* upsöka. Uti §. 5 et 6 wiste jag att hon är ett species *Pedicularis,* ty finner jag, då alla *species Pedicularis* considereras, hoos denna wår 2:ne förträffelige differentier, näml. dem som jag uti *charactere artificiali* §. 6 anförde, näml. *rictus floris clausus* och *capsula regularis,* där alla andra species *Pedicularis* äro *rictu floris aperto et mucrone capsulæ incurvo;* ty kallas hon altså *Pedicularis rictu clauso, capsula regulari, Sceptrum Carolinum dicta.* Skulle ock något species i framtiden finnas, som ägde *florem clausum* äfwen som denna, förfaller därför eij *nomen specificum,* ty *capsula regularis* är ändock sufficient att distingvera, och vice versa där något species upfunnes *capsula regulari,* hiälper *rictus floris clausus.*

§. 8. *Synonyma.*

Än widare att föllia *ordinem propositam Botanicorum* ledoms wij till synonyma. Alla de gambles diversæ namn, som woro nästan så många som Autores (: såsom den ena eij kom öfwerens med den andra, emädan de hade eij några principia att bygga på :) hafwa de nyare lagt till samans, sättiandes föruht ett fulkomligit och wist namn, på dett man eij måtte confunderas *a multitudine nominum* äl:r hålla dem före beteckna diversæ örter. Desse synonyma hafwa en anselig nytta i dett de gifwa wid handen, hka Autores hafft sig samma ört bekant och hwad hwar wid hwario observerat med dess diversæ egenskaper. När man således fått alla synonyma under ett namn, hafwer man liksom en *promus condus*, som wisar hoos h:ka man *virtutes, descriptionem, figuram*, ja alt hwad ännu om den älr den är uppenbart, finna skall. Går man till wår antagne ört, så finner man den hoos ganska få, näml. allenast hoos några af wåra swenska, och ibland dem ej mehr än hoos tre Autores näml. O. RUDBECK min farfader, FRANKENIUM[12] och O. RUDBECK min fader, ty blifwer des synonyma:

Pedicularis rictu clauso, capsula regulari, sceptrum carolinum dicta. Nobis §. 7.

Antirrhinum aqvaticum flore luteo svevorum. Rudb: pat: hort: alter: p. 9.

Sceptrum carolinum Rudbeck f: Lap: ill: dedicatione inserta fig: opt: mag:

Sceptrum carolinum flore aureo magno, rictu sangvineo. Rudb. f. Index pl: lapponicar. pag: 100, Act. lit. sv: 1720 inserta.

Swänska namn äro:[13]

§. 9. *Descriptio.*

Ingen ört hålles hoos Botanicos för bekant, som eij accurat är beskrefwen, ty kallas alla som obscurt äro beskrefne *Plantæ minus cognitæ*, men de som allenast confust äro nämde *plantæ ignotæ*, emädan beskrifningen är det enda meedehl som accurat gifwer oss om en ting concept, och siälfwa örterna ifrån glömskan *marmore perennius* conserverar. Denna *Sceptrum Carolinum* altså, som ännu ej af någon är beskrifwen, hafwer jag hållit för en merit först få illustrera, på det *exteri* äfwen såwähl som wij af henne måga fägna sig. Ty blifwer hennes beskrifning, som föllier:

Radix är *semipedalis, crassitie minimi digiti, sensim angustior, ramos tenues hic illic emittens et [in] fibras desinens; ad cujus caput sive summum ubi marginem terræ attingit, barbam villosam emittit, intra qvam folia emergunt.*

Folia e radice exsurgunt n[umer]o 4 à 8 petiolis brevibus, medio sinuatis, e latiusculo principio sensim sensimq. in nervum folii attenuatis, qvi intra basin ipsius folii vicem nervi supplent. Nervus s: costa hæc recta longitudinem folii pertransit, qvi respectu ipsius folii satis magnus et crassus est, a latere superiori cum ipso folio parallelus, ab inferiori autem valde prominens. Ramos partiales continuo ad lacinias folii emittit hæc costa, qvi interdum opposite, interdum alterne ab eadem egrediuntur. Corpus a[utem] folii longitudine Ped: j, latitudine Unc: ij æqvat. Dividitur porro ipsum folium in plurimas lacinias ad costam fere (non a[utem] totaliter) sectas, inter se æqvales, prope apicem tamen minores. Laciniæ hæ, ut et totum folium, obtusæ, serratæ et iterum qvemadmodum folium in lacinias minores subdivisæ, non a[utem] tam profunde ac ipsum folium.

Margo tota foliorum, sub qva etiam intelligimus ac comprehendimus lacinias majores ac minores, undique obtuse serrata est. Color foliorum, veluti omnium fere plantarum viridis, sed saturatior qvam in aliis, magisque ad nigredinem vergens, qvod commune est omnium specierum Pedicularis. Sæpe etiam folia maculis rufescentibus, Rostfläckar *dictis, asperguntur, de qvibus Pater meus in lapp: illust. dedicatione coecinit:*

samt blodbestänkte blad.

Caulis rotundus, concavus, leviter striatus, leviter etiam scaber, foliis communiter destitutus, exceptis illis, qvæ ad exortum florum emergunt. Longitudo caulis ad minime Ped: j: superat sed raro Ped: iij attingit, duos pedes communiter æqvat, raro ramosus evadit, interdum t[amen] unicum vel alterum ramulum emittit. Ab una cademque radice communiter singularis exit caulis, sæpe tamen 2 à 5 circum circa ad majoris exortum collocantur.

Flores in caule sæpe oppositi, terni, qvaterni vel qvini, veluti ad unum internodium egrediuntur, communiter tamen leviter sparsi reperiuntur. Petiolis omnibus destituuntur, qvod sessiles vocant Botanici.

Foliola nonnulla ad exortum florum floribus subjiciuntur qvasi vicem calycis communis supplerent. Foliola hæc reliqvis satis similia, sed veluti ac flores sessilia, vix laciniata, magis autem acuminata et serrata, longitudine vix Palm. β, latitudine $\xi\beta^{14}$ *æqvipa-*

rant. Foliolis hisce remotis adhuc alia minora in conspectum prodeunt, qvorum singula singulis calycibus florum subjiciuntur, qvibus etiam satis similia sunt, ut facile ab incautis pro parte qvadam calycis haberentur. A parte inferiori calycem ambiunt, longitudine eundem fere superant, latitudine vix lineis 2:bus latiora.

Calyx monophyllus ventricosus tubulatus, minus tamen ac in reliqvis Pedicularis speciebus, rectus, in caule decussatim fere positus, ore obtuso qvadrifido, obtuse serrato, ad maturescentiam fructus superstes.

Petalum unicum tubulatum, perforatum marcescens, calyci dupplo longius, ore in duo labia clausa diviso quorum superius concavum galeatum emarginatum, ad margines a latere interiori leviter pubescens, inferius longitudine cum superiori par in 3 lacinias obtusas et æqvales sectum. Totum petalum colore luteo insignitur exceptis marginibus et rictu oris sangvineis, ut et labii inferioris laciniis eodem colore aspersis; hinc cecinit pater meus:

hwars blomma lik en hiälm, så guhl som gullet lyser
med blek och blodig mun, samt blodbestänkte blad.

Stamina 4 secundum galeam incurva, sub qva etiam reconduntur, apicibus oblongis lateralibus instructa.

Pistillum secundum galeam etiam leviter incurvatur apice obtuso, extra galeam prominens.

Capsula intra calycem posita, post maturitatem in capsulam membranaceam globoso-acuminatam transformatur, septo intermedio in 2 loculamenta divisa, ab apice per maturitatem ad basin usque in duas valvas dehiscens.

Semina includit plurima, omnia membrana rugosa, magnitudinem seminum longe superante, includuntur, ita ut singulum semen propria sua membrana, a cæteris soluta, placentaque affixa circumdatur.

Hafwer man altså absolverat *descriptionem Sceptri Carolini* och all des utwärtes structur afmåhlat. Ty går man widare att beskrifwa des *accidentia.*

§. 10. *Tempus florendi.*

Att föllia den föresatta ordningen ledes man än widare att beskrifwa des *tempus florendi*, hkn för Botanicis eij ringa af nöden är att wetta, på dett man här af kan sluta wid hwad tijd man henne söka bör. Ty fåfängt går man äffter *plantas autumnales* om wåren och

med oförrättade ährender söker man *plantas vernales* om hösten. Är altså *Sceptri Carolini* rätta tid att bloma uti wårt Climat *a medio mensis julii ad medium Augusti*, fast än några få blommor komma förr och några sedan, så att för julii och äffter Augusti månad finnes sällan och nästan aldrig någon des blomma. Den wijsa naturen hafwer så underl. beprydt jorden och förordnat att andra örter skola blomma om wåren, *ut amentacei*, andra om Somaren *ut umbellatæ*, andra om Hösten *ut fungi et hæc nostra* och andra om wintren *ut musci*, på dett den ena eij må förqwäfja den andra och att jorden må stedse gifwa Creaturen mat och sin skapare ähran.

§. 11. *Duratio.*

Än widare är *florescentia plantarum* af deras ålder, i dett somlige plantor wäxa upp af frö, blomma samma åhr och om hösten totaliter förswinna, hka kallas hoos Botanicos *annuæ*. Andra wäxa up af frö, bära ingen frucht första åhret, utan allenast blad och wähl rota sig, men dett där på fölliande åhret framdrifwa sina blomor och frö, då de sedan förwisna, kallade af Botanicis *Bimæ*. Andra åter hafwa en root, som åhrligen gifwer stielk och blomma, de där öfwer jorden wid hwar winter merendels förwisna *ut plantæ perennes*, Ja andra där emot hafwa både *Radicem* och *caulem perennem*, dem man kallar *arbores*, hwarifrån *frutices* och *suffrutices tantum gradu differunt*. Utaf desse 4 *ordines* hörer *Sceptrum Carolinum* till *plantas Bimas*, såsom hon första åhret wäxer up af frö, gifwer blad och root, men ingen stielka och sommaren äffter absolverar sin *florescentiam*, men fölliande winter aldeles går uht. Några örter hafwa *folia perennia* älr de där eij om wintren falna, men wår har *folia annua*, som hwar sommar af nyo wäxa måste.

§. 12. *Locus natalis.*

Omsider komer man att betrachta rummet på hkt wår Carolinske sceptrum wäxer, hkt är *dupplex vel respectu regionis et pagi vel respectu qvalitatis soli s: telluris*. Hwad dett förra angår, så är denna *Sceptrum* af ingen, ibland så många Botanicos i hela wärlden, så wida deras fötter någonsin komit, på något ställe för utan inom Sveriges rikes gräntzor observerat. Ty tykz liksom naturen williat med denne framför alla andra riken oss felicitera, på dett wij äfwen måtte hafwa något att skryta af, *nam non omnis fert omnia tellus, sed, ut recte cecinit Poeta Virgilius:*

hic segetes, illic veniunt felicius uvæ
arborei foetus alibi et injussa virescunt
gramina — — — — — — — — —
continuo has leges æternaque foedera certis
imposuit natura locis.[15] — — — — —

I afsicht på *loca Specialia hujus Seciæ* är denna wår planta på nogre ställen observerad. Min fader hafwer först funnit henne i Lapmarken up wid Lule, hwarföre han ock qwäder i sin dedication således:

Som lulestrand har giömt i många, många åhr

— — — — — — — — — *dum lappia tellus*
Florida hæc sceptrorum imitamina regibus edit
Lulia nunc primum Rex augustissime promit.[16]

Hwar äst min farfader henne här omkring funnit, wet jag icke, doch är eij någon twifwel med mindre hon äfwen fins uti wårt Upland. Hälst som *Rev: D:nus* O. CELSIUS *s. s. th Doct. et Prof.* siälf henne funnit här uti Upland, näml. wid Ultuna almänning. Den man examinerat och beskrefwet har jag och D. C. LINNÆUS, *Botanicus eximius*, tagit uti Börie sochn $^{6}/_{4}$ mihl från Upsala, hkn man på twå diversæ tider nämligen [17] besöcht, hwaraf man klarligen kan sluta dess *tempus florendi.* Doch är denna ört äfwen rar här i Sverige. Hwad jordmonen som hon äskar och begiärar angår, så är den altid funnen bestå af en löös och wätskachtig jord, där andra örter nödigt wäxa och hwaräst wattnet eij lätteligen om hete somaren utorkas och hwaräst tillika är den lägenhet att Boskapen om somaren eij upäta alt gräset, älr där skiördemannens lie eij afskiär de omogna örter. Des utan är på alla ställen hwaräst hon observerats altid funnit småt Buskasie, så att man nogsamt kan hämta, dett hon eij mycket älskar wärman och middagz solen. Om hon lätteligen låter plantera sig i trägårdar, har man eij ännu försöcht, doch är wähl ingen twifwel med mindre hon, så wähl som alla andra, kan cultiveras, om henne gifwes behagelig jordmon.

§. 13. *Vires.*

Äntel. för än man handen af bladet tager, will man med få ord röra om des *virtutes;* som doch mehr höra till *forum medicum* än *botanicum.* Wist är fuller att ingen ört gifz, som icke kan

hafwa sin stora nytta att uppehålla och restituera meniskians hälsa, då den förloratz, icke desto mindre äro doch många, som hafwa enahanda krafft, då somlige äro bätre, somlige swagare, ty har man utwaldt dem bästom, som nu kallas *officinales*, att man af dem må betiäna sig fram för andre och eij *ancipiti ansa* probera allahanda. Icke desto mindre, såsom alla medicamenter operera äffter de *principia* allena, af hka de äro hopsatte, altså kan man förmedelst hwariehanda försök giöra sig en örtz egenskap tämel. bekant. Af desse är eij smaken dett ringaste, genom hkn man tämmel. wähl kan behiälpa sig, hälst såsom de, hk:a hafva lika mycket af lika principier, äga lika smak. Wår ört *Sceptrum Carolinum* hafwer en bätsk och sträfwig smak, aldeles lik *Menyanthes*, äller den uti apoteqven kallade *Trifolium aqvaticum s. palustre*, ty är ingen twifwel med mindre hon äfwen som dett är en stark *planta antiscorbutica*, och *in febribus intermittentibus proficua* och des utan hafwer förmedelst sin bätskhet en *vim adstringendi et per conseqvens tonum viscerum roborandi*. Där til med står på en fast grund, att alla de örter, som hafwa lika fructification och *faciem externam*, så att de där af nödwändigt höra till ett *genus*, hafwa ock lika kraft, och altså wårt *Sceptrum Carolinum* samma som *Pedicularis*, med hk:n hon uti flästa omständigheter [oläsligt ord] helt artigt öfwerens komer, ja äfwen *in loco natali*, som ock giör nog till en örtz krafft och wärkan. Ty man ser att alla *plantæ aqvaticæ* äro skarpe och af stimulerande principier hopsatte. Widare att giöra med denna några försök genom chemien, på dett man där af måtte omständeligen inhämta des egenskap, har man ännu ej hafft tillfälle, hwar för man skyndar sig till slut.

§. 14. *Clausula.*

Manum tandem de tabula detraham ne lectori nimis amplus et tædiosus videar.[18] Håller jag altså före, att denna *Sceptrum Carolinum* är så klart beskrifwen, att hwar och en den klart kan igenkänna, som någorlunda uti *methodo botanica* är verserad. Androm, som eij så wida hafft lägenhet giöra sig botaniqven bekant, recommenderar jag den här hoos följliande figur, uti hk:n *Lector Benevolus* kan åskoda *Sceptrum Carolinum*, såsom uti en spegel älr contrafait, ja äfwen så klart som siälfwa örten wistes, besynnerligen då han af beskrifningen inhämtar coleuren. Samma figur äre länt af *Lapponia illustrata Cariss. patris*, såsom hon naturellare knappt kan exprimeras, hälst såsom figuren wisas *magnitudine naturali*. Jag lämnar att

mehr tala om *Sceptrum Carolinum*, och till ett slut lämnar fölliande önskan.

O store Gud, natursens Herre och fader, lät *Sceptrum Svecicum* aldrig förfalna, utan årligen mehr och mehr florera och tilltaga, på dett Svea inwånare af henne till natursens ända må kunna hafwa nöje, roo, fägnad och beskyd.

Vale.

Noter.

Under den tid, då studenten CARL LINNÆUS vistades i OL. RUDBECK D. Y:S hus såsom informator för hans trenne yngsta söner, hade en af deras äldre bröder, JOHAN OLOF,[1] hunnit så långt på lärdomsbanan, att tiden ansågs vara inne för hans uppträdande i katedern såsom respondens för en akademisk afhandling. Så skedde ock därigenom, att han den 19 juni 1731 på det större Gustavianska auditoriet offentligen försvarade en *Dissertatio botanica de planta Sceptrum Carolinum dicta.*

Sagda disputation framträdde med mindre vanlig pomp och ståt. Den inleddes med en versifierad dedikation till FREDRIK I, denne

»Store Konung, dyre Hjelte, Nordens Prydnad, Swerges Skatt,
Fredens Ljus och Rättens Lyster, högst på Nordens Himmel satt,
Yfwerbornas Hägn och Fägnad, som man i Tin mildhet åger (!),
Stor Gemål åt UDALRICA och Högstsalig CAROLS Swåger,»

hvilkens »ådror utaf mildhet rinna» och hvilkens »Anlets Ljus nog bådar allom ymnog Nåd och Fred». Därför afslutas dikten ock med den önskan:

»Grönske FREDRIK med ULRICA uti outsäglig Fägnad,
Hela Rikets Hopp och Önskan, Nöje, Trefnad, Wärn och Hägnad».

Vid afhandlingens slut finnas bifogade en längre latinsk lyckönskan af præses LARS ROBERG, franska verser till »Auteur de cette belle et savante dissertation » af JEAN FREDR. BERGMAN samt ur TOURNEFORTS *Inst. rei herb. II tab.* 77 hemtade figurer öfver blom- och fruktdelarna hos slägtet *Pedicularis*, hvarmed L. VON BROMELL ville bringa sina lyckönskningar till den unge författaren. Efteråt firades denne — antagligen vid det därpå följande »disputations-öhlet» — ytterligare med humoristiska svenska verser af L. ROBERG.

Verkliga förhållandet är emellertid, att J. O. RUDBECK, i känslan af sin oförmåga att kunna åstadkomma en passabel akademisk afhandling, begagnade sig af LINNÉ för att erhålla en sådan, dock så stiliserad, att

---

[1] Denne var född 1711, blef först sachsiskt, sedan svenskt bergsråd och vice president i Bergskollegiet, död 1790.

han på titelbladet kunde skylta såsom »auctor». Att så är förhållandet, framgår ej blott däraf, att LINNÉ i sina *Egenh. ant. om sig sjelf* om denna och tvenne andra disputationer säger: »*Tota sunt* LINNÆI», utan än mer af det nu Upsala universitets-bibliotek tillhöriga, här aftryckta original-manuskiptet med den på titelbladets baksida lämnade upplysningen.

Full öfverensstämmelse råder dock icke mellan detta manuskript och den tryckta afhandlingen. Detta gäller ej blott språket, hvilket i den sistnämnda är uteslutande latin, men i det förra hufvudsakligen svenska, utan ock i vissa punkter själfva innehållet. Uppenbart är, att OL. RUDBECK D. Y. ansett sig böra företaga en del ändringar i den unge studentens opus. Det vigtigaste härvidlag är förfäktandet af *Sceptrum* såsom eget släkte, under det att LINNÉ ansåg det ej kunna skiljas från *Pedicularis*. Äfven beträffande denna växtarts förste upptäckare finnas skiljaktiga uppgifter, i det att i disputationen den äran frånkännes OL. RUDBECK D. Ä. och i stället öfverflyttas på hans son, om hvilken det med bestämdhet påstås, att det var han, som vid 14 års ålder, »*licet tum minus peritus Botanicæ*», först fann växten vid professor LUNDII gård Born i Börje socken, ungefär en mil från Upsala, samt straxt visade den för sin fader, hvilken därigenom blef den förste namngifvaren. — Naturligtvis saknas ock i LINNÉs skrift den vackra afbildning af växten i naturlig storlek, som utgör disputationens verkliga prydnad.

1. SYMPHORIANUS CAMPEGIUS (SIMPHORIEN CHAMPIER eller CAMPEGUES), född 1472, läkare i Lyon, död 1535; »non indoctus homo, polygraphus et collector, semibarbarus tamen» (HALLER). Bland hans många skrifter finnes ock *Hortus Gallicus pro Gallis in Gallia scriptus, verumtamen non minus Italis, Germanis et Hispanis quam Gallis necessarius* (Lugd. 1533).

2. PAUL HERMANN, född 1646, död 1695; vistades 8 år såsom läkare i Ostindien, sedan professor i Leyden. Det af hans arbeten, som här afses, är *Paradisus Batavus* (Lugd. 1698).

3. Se ofvan sid. 48 not. 1.

4. OL. RUDBECK D. Ä., *Hortus Upsaliensis Academiæ* p. 4, där denna växt anföres såsom *Anthirrinum nostrum aquat. fl. luteo.* Som sagda arbete är tryckt 1766, då OL. RUDBECK D. Y. var endast 6 år gammal, framgår däraf tydligen, att den verklige upptäckaren af denna växt var OL. RUDBECK D. Ä., som dock ej angifvit, hwarest densamma anträffats.

5. Felskrifning i st. f. 1702.

6. OL. RUDBECK D. Y., *Nova Samolad sive Laponia illustrata*, i den versifierade dedikationen till CARL XII.

7. Se ofvan sid. 106 not. 45.

8. Se ofvan sid. 26 not. 10.

9. Enligt PLINIUS har *Clymenum* fått sitt namn efter upptäckaren, konungen i Arkadien CLYMENOS, CÆNEI son; *Teucrium* efter trojanske prinsen TEUCER, som först iakttog dess medicinska nytta; *Eupatorium* efter partiske konungen MITHRIDATES EUPATOR, hvilken odlade en mängd växter för att uppdaga kraftiga läkemedel och motgifter; *Telephium* efter konungen i Mysien TETEPHOS, hvilken med blad af denna växt helade sår, som han fått i strid med ACHILLES; *Gentiana* efter konungen i Illyrien

GENTIUS, som med framgång säges hafva användt roten af *G. lutea* såsom botemedel mot pest; *Lysimachia* efter LYSIMACHOS, ALEXANDER DEN STORES fältherre och efter hans död konung i Tracien, hvilken fann *L. atropurpurea* (eller *Lythrum Salicaria*) äga t. o. m. sådan kraft, att om den lades på ett ok, som bars af tvenne bråkiga oxar, dessa genast blefvo lugna och sediga. — Någon kung, som gifvit *Valeriana* sitt namn, angifves icke, men väl en läkare VALERIUS eller VALERIANUS, såvida detta namn ej är att härleda från *valere* (må väl).

10. Det framgår häraf, att LINNÉS första försök till ett sexualsystem i åtskilligt afvek från det, som han sedan offentliggjorde.

11. JOHANN JACOB DILLENIUS, född i Darmstadt 1687, botanices professor i Oxford, död 1747. Härmed afses *Appendix* i *Catalogus plantarum sponte circa Gissam nascentium* (Giss. 1719).

12. Se ofvan sid. 186 not. 7. — LINNÉ gör sig här skyldig till ett minnesfel, ty FRANCKENIUS omnämner ingenstädes denna växt af det enkla skälet, att den under hans tid ännu icke blifvit upptäckt. I den tryckta disputationen har ock denna uppgift blifvit utesluten.

13. De svenska benämningarna, hvilka här saknas, äro enligt disputationen »*Guhl wattukalfnäsa* Rudbeckii Patris Hort. Ups. p. 10» och »*Kong Carls Spira* Rudb. fil.»

14. I disputationen angifves endast, att längden är en half tum (*semiuncia*), men om bredden nämnes intet.

15. Här är hon bördig af säd, här gynnar hon växten af drufvan,
Annorstäds trädfrukter och gräs, som fostrar sig självmant.
— — — — — — — — — — — — — — — — — —
Sådant med fast förbund och med evigt gällande lagar
För hvart ställe naturen bestämt....
(VIRGIL. *Georg.* I: 55 o. f., öfvers. af G. J. ADLERBETH.)

16. Ur latinska dedikationen till CARL XII i *Nova Samolad;* torde kunna på svenska återgifvas sålunda:

.... då den lappländska jorden
gifver åt kungar en gärd af skepter-liknande blomster,
denna till Dig först nu tar han fram, stormäktigste konung.

17. Under sommaren 1729 var LINNÉ följeslagare åt OL. CELSIUS, hvilken redan förut var väl bekant med Upsala-traktens flora, under dennes botaniska exkursioner. En sådan företog han ock den 24 juni till Börje socken, »allenast till den ändan att wisa mig *Sceptrum Carolinum* Rudb. f., som dock eij då stod i blomma, då wij gingo genom den stenigaste ort, som war i Swerige utan twifvel». Den 7 September besöktes detta ställe på nytt, då »wij sågom *Sceptrum Carolinum* uti full mognad med des *capsulæ*». — I manuskriptet är ett tomrum.

18. Ändtligen tager jag nu handen bort från papperet, på det att läsaren ej måtte finna mig alltför vidlyftig och tröttande.

BETULA NANA

AKADEMISK AFHANDLING

AF

CARL LINNÆUS

TILL SVENSKA SPRÅKET ÖFVERSATT

AF

TH. M. FRIES



I. Inledning.

Då jag nu skall utgifva ett akademiskt specimen, har jag ansett mig böra bland den otaliga mängden af olikartade ämnen välja ett sådant, som såväl är föga behandladt och ej ofta omtaladt i de lärdas skrifter, som ock därjämte kan bidraga till allmänhetens nytta och nöje, till den grad som sådant kan förväntas af en helt ung Musernas dyrkare.

Liksom icke hvarje land framalstrar allt, så är det ej heller enhvar menniska beskärdt att få skåda alla de växter, som kunna anträffas i hvilken som helst jordens trakt, och göra dem till föremål för grundliga undersökningar. Därför är ock kännedom om fäderneslandets naturförhållanden att föredraga framför forskningar i främmande länder, och detta så mycket hellre, som detta äfven påbjudes i Collegii medici grundstadgar.

Därför har jag ock åt mig utvalt ett ämne, som är genuint svenskt, eller som åtminstone har gemensamhet blott med angränsande länder; beträffande detta skall jag redogöra för allt, som af svenska forskare blifvit utrönt. Jag afser härvid en buskartad björkart, som trifves synnerligen väl i min födelsebygd, och som jag ända sedan min barndom haft tillfälle att med egna ögon iakttaga.

Redan längesedan hafva några mina landsmän gjort sig kända af den bildade världen genom att hafva sysselsatt sig med liknande specialämnen, t. ex. KIELLANDER, som utgifvit en disputation om *Rubus Fragariæ folio* (Ups. 1716, 8:vo)[1] och J. O. RUDBECK om *Sceptrum Carolinum* (Ups. 1732, 4:to). Dessa tvenne exempelvis anförda växter äro i utlandet lika sällsynta, som den *Betula*-art, om hvars noggranna beskrifvande jag nu skall bemöda mig.

För iakttagande af behörig ordning i hela framställningen är det nödigt att först angifva alla hittills kända *Betula*-arter, på det att af en jämförelse med dessa det må framgå, hvilken af dem vår art månde vara. Därefter skall jag framlägga alla de olika benämningar, som tillagts desamma, på det att i framtiden ingen

må såsom skilda species uppställa flera, än naturen själf frambragt. Sedan skall lämnas beskrifning på vår art samt under de olika arterna anföras dithörande varieteter, betecknade med grekiska bokstäfver. Hvad ytterligare anmärkningsvärdt förefinnes beträffande det af mig valda ämnet, skall jag till sist i korthet anföra.

Häraf torde du, benägne läsare, finna, hvad jag förelagt mig; dig tillkommer det att blifva en mild domare öfver detta mitt försök.

II. Benämningar.

1. *Betula foliis acuminatis serratis.* Linn. Hort. Cliff. 442. Virid. Cliff. 94. Roy. Lugdb. 85. [Hall. helv. 158. Guett. stamp. I. p. 212. Gmel. sibir. I. p. 166.]
Betula foliis cordatis serratis. Linn. Fl. Lapp. 341.
Betula virgulis erectis. Vaill. prodr. 12. paris. 21.
Betula vulgaris major. Munt. cult. 101.
Betula mas. Burghart. iter saboth. 126.
Betula s. Betulla. Zorn. botanol. 128.
Betula [Ruell. stirp. I. c. 58.] Trag. hist. 1112. [Lonic. hist. 94.] Durant. herb. 71. Matth. diosc. 119. Camer. hist. 1398. epit. 69. Dodon. pempt. 839. Lob. hist. 607. adv. 440. icon. 2. p. 190. [Cæsalp. syst. 121.] Dalech. hist. 92. Tabern. hist. 1398. Bauhin. hist. I. p. 148. Chabr. sciagr. 60. Jonst. dendr. 33. Ger. hist. 1295. emac. 1478. Park. theatr. 1409. Palmb. Suecan. 8. Paul. flor. dan. 28. t. 16. quadrip. 27. Bauh. pin, 427. Kyb. lex. 53. Mentz. ind. 47. Tournef. inst. 588. elem. 460. paris. 104. Dal. pharmac. 306. Geoffr. mat. 3. p. 188. Raj. syn. 3. p. 443. cantabr. 21. Merr. pin. 15. Jons. merc. I. p. 23. Boerh. Lugdb. 2. p. 182. ind. 243. hist. 650. Magn. hort. 33. Till. pis. 23. Herm. lugdb. 88. Mapp. alsat. 38. Swenckf. siles. 30. Volck. norib. 63. Dill. giss. 42. Rupp. jen. I. p. 311 & II. p. 265. Buxb. hall. 38. Frank. spec. renov. 32. Tillands. ab. 9. Rudbeck. cat. 7. hort. 17. Brom. got. 11. Cels. Ups. 3.
Betula omnium auctorum. Raj. hist. 1410.
Folknamn. På *svenska* Björk, *danska* Birk, *tyska* Birken, *engelska* Birchtree, *franska* Bouleau, *polska* Brozoza, *lithauiska* Brzas, *böhmiska* Bryza, *lappska* Säke, *finska* Coiwu.

β. *Betula virgulis pendulis.* Gottsch. pruss. 26. Mentz. ind. 47. Herman. lugdb. 88. Vaill. paris. 21.
Betula folio rotundiore, ramis pendentibus. Lind. wiksb. 5.
Betula femina. Burgh. iter saboth. 126.
På *svenska* Hängbjörk.

γ. *Betula saxatilis torminalis, folio oblongo.* Lind. wiksb. 5.
Betula cortice scabro hinc inde nigro. Amman. ruth. 179.
På *svenska* Kartbjörk eller Masurbjörk.

δ. *Betula folio candido latiore acuminato.* Lind. wiksb. 5.
Betula virgulis erectis, foliis latioribus, subtus incanis. Siegesb. primit. 18.

ε. *Betula fragilis, folio subnigro lanuginoso.* Lind. wiksb. 5,
På *svenska* Glasbjörk.

ζ. *Betula pumila.* Thal. hercyn. 20. Munt. cult. 102. Mapp. alsat. 39.
På *svenska* Fjällbjörk.

2. *Betula foliis orbiculatis crenatis.* Linn. Fl. Lapp. 266. tab. VI. fig. 4. hort. Cliff. 442. Roy. lugdb. 85. [Hall. helv. 158. Gmel. sibir. I. p. 170. Fl. suec. 777.]
Betula palustris pumila, foliis parvis rotundis. Cels. Ups. 3.
Betula pumila, foliis subrotundis. Amm. ruth. 180. [Act. petrop. 9. p. 314. t. 14.]
Betula humilis rotundifolia Mart. burser. 535.
Betula palustris nana. Rudbeck. lapp. 96.
Betula nana s. pumila. Frank. spec. ren. 32. Tillands. ab. 9.
Betula nana Suecorum. Rudb. hort. 17. Brom. goth. 11. Linn. florul. lapp. 15.
Betula nana. Lind. wiks. 5.
Betula pumila. Loesel. pruss. 10. Gottsch. pruss. 27.
Betula pusilla. Mentz. ind. 47.
Skirre i Lule lappmark.
Skerre i Ume lappmark.
Wanha Cuiwo i Finland.
Rypriis af nybyggare i Lappland.
Klingriis i Västerbotten.
Fjällrapa i Dalarne.
Wiwang i Värmland.
Myrbjörk i Ångermanland.

Fredagsbjörk i Småland.
Dvärgbjörk af FRANKENIUS, RUDBECK, BROMELIUS.
Ryelträd af TILLANDS.

III. Arter.

Utom de nu nämnda tvenne arterna äro inga andra säkert kända af botanisterna, fastän några författare till *Betula*-släktet hänföra ytterligare trenne arter. Då emellertid man af dessa saknar tillfredsställande såväl beskrifningar som afbildningar med bifogade namn, hafva vi på goda grunder icke upptagit dem bland detta släktes arter. De äro följande:

A. *Betula nigra Virginiana.* Pluk. alm. 67. Raj. dendr. 12.
B. *Betula julifera, fructu conoide, viminibus lentis.* Gronov. virg. 115.
C. *Betula arbor Americana, seminibus Lithospermi frumentacei æmulis; Birchtree Barbadensibus dicta.* Pluk. alm. 67. tab. 151. fig. 1. Raj. dendr. 12.
Terebinthus major, Betulæ cortice, fructu triangulari. Sloan. flor. 167. hist. 2. p. 89. tab. 199. pg. 1. 2. Raj. dendr. 50.

Angående den första och andra af dessa (A, B) kan man vara tveksam, huruvida de icke verkligen äro björk-arter; den tredje (C) är däremot helt visst en *Pistacia*-art.

Afgöras bör dessutom, om THALII[2] *Betula pumila* (2: 1. ε) bör såsom synonym hänföras till *Betula foliis orbiculatis crenatis* eller såsom en varitet till *Betula foliis acuminatis serratis.* Det förra har mest tilltalat BROMELIUS[3] (i hans *Chloris gothica);* det senare påstår däremot MAPPUS,[4] hvilken i sin *Historia plantarum alsaticarum* p. 39 yttrar sig sålunda: »på det höga berget Hochfelds växtbeklädda platå finnas mycket lågväxta och förvridna björkar, antingen tillfölje af det mindre lufttrycket eller af de våldsamma vindarna; detta är THALII *Betula.*» Att MAPPUS med rätta håller densamma för en varitet af vår vanliga björk, kan man tydligen iakttaga på Lapplands och Dalarnes fjäll, hvarest den vanliga björken icke uppväxer så, att den någonsin blir mer än manshög. Detta har min vidtberömde Herr Præses iakttagit under sina färder genom Dalarne och Lappland samt i sin *Flora Lapponica 341* η härom yttrat följande: »På de högsta bergen och de till fjällen närmast liggande lokalerna nådde den ungefär manshöjd och var i förhållande till sin storlek tämligen tjock» samt straxt därefter (ϑ): »På fjällryggarna förekommer

den mera sällan och företer då ett högeligen egendomligt utseende. Stammen är knölig, tjock, knappt kvartershög, åt alla sidor utsändande krypande, mot marken liksom tryckta, svartaktiga grenar, hvilka ej uppskjuta till kvartershöjd, men bilda gropar i själfva marken.

För öfrigt, om vår *Betula foliis orbiculatis crenatis* funnes i Hercynien, skulle den sannerligen ej undgått att iakttagas af den i högsta grad uppmärksamme och skarpsynte HALLER, som för några år sedan genomforskade de hercyriska fjällen.

IV. Beskrifning.

Den förra af de ofvan nämnda tvenne *Betula*-arterna, hvilken är allbekant i Europa, framför allt i dess nordligaste länder, förbigår jag här helt och hållet, men däremot skola vi något vidlyftigare redogöra för vår uppfattning om den senare, enär den utgör föremålet för denna lilla skrift. Fördenskull vilja vi förse vår *Betula foliis orbiculatis crenatis* med följande beskrifning, hvilken gjorts så noggrann, som det varit mig möjligt.

Roten är träartad, grenig, brun, oregelbundet utbredd, stor i förhållande till hela växtens storlek.

Stammarna äro flera, enkla eller greniga, åt alla håll utbredda, träartade och mångåriga, nedliggande, svartaktiga, glatta.

Grenarna skiftevisa, spridda, långa, smala, utbredda, böjliga, bildande smala spön, obetydligt finludna.

Stammarna uppnå sällan lika längd med en människa, och deras högsta tjocklek är sällan större än en människotummes.

På grund häraf bör denna *Betula* få plats bland buskarna, då den icke utväxer till ett träds tillräckliga höjd; epidermis eller yttersta barken är ej, såsom hos den vanliga björken, hvit näfver.

Stiplerna äro tvenne nedanför hvarje blad, förenade, sessila, äggrunda, trubbiga, gröna, något litet längre än bladskaftet, slutligen bruna, skrynkliga, affallande.

Bladen utstående, spridda längs grenarna, enkla och kretsrunda eller stundom med diametern öfverskjutande längden, längs hela kanten naggade; naggtänderna till antalet olika från 8 till 14, hvarandra någorlunda lika; de öfversta eller

de bladspetsen närmaste äro djupare, alla trubbiga; bladskifvan på bägge sidor glatt; den öfre glänsande, lifligt grön med blekare, nätformiga ådror; den undre visserligen grön, men något blekare.

Bladskaften mycket korta, vanligen trenne utgående ur hvarje knopp, stundom två eller ett, men sällan fyra eller fem.

Bladens storlek är varierande: hos oss i skogskärren blir den sällan större än den lilla silfverslant, som kallas *styfver*, och i fjällen blifva bladen betydligt mindre, men i trädgårdar dubbelt större.

Blommorna utvecklas alldeles samtidigt med att bladen börja framskjuta ur knopparna samt äro af två slag, nämligen några *hanliga*, andra *honliga*.

Hanblommorna bilda hängen, som framkomma ur grenarnas nedersta knoppar, sällan ur knoppar nära grenspetsarna; dessa hängen äro oskaftade, upprätta och ej nedhängande, något litet tjockare än en dufpenna, af en människonagels längd, rödbruna eller liksom svedda, trinda; deras midtaxel af en tråds konsistens, med på densamma tegellagdt fästade, brunspetsade fjäll; på insidan af hvarje hängefjäll äro vidfästade trenne, små, fyrdelade, hjulformade kronor, som kunna iakttagas med väpnadt öga.

Ståndarsträngarne sitta fyra inom hvarje liten blomma och äro mycket korta; knapparna däremot äro lika många, tvårummiga, två-fårade, stora och gula.

Honblommorna äro vida talrikare, förenade till hängen, hvilka framkomma enstaka ur knopparna, oskaftade, gröna, upprätta; deras längd och tjocklek är endast hälften mot hanhängenas. Honhängena äro bildade af tegellagda, lancettlika, gröna och tunna fjäll, icke svällda och bruna, såsom hanhängenas. Innanför hvarje fjäll sitta dolda tvenne små blommor, hvilkas kronblad knappt af ögonen kunna varsnas. Pistillernas stift äro gröna, två på hvarje fruktämne, trådlika, längre än foderfjällen. Då bladen utvecklats och hanblommorna utsläppt sitt frömjöl, affalla hanhängena, men honhängena kvarsitta ända in i juli månad.

Fröna äro äggrunda, hoptryckta och försedda med hinnaktig vinge, på det att de efter mognaden må kringspridas.

Af det sagda framgår, att denna buske är en verklig *Betula*-art.

V. Skiljemärken.

Efter förutskickande af beskrifningen på denna vår björk måste vi fastställa art-åtskillnaden mellan denna och den vanliga björken, på det att yngre botanister ej måtte förväxla dem, utan med lätthet skilja den ena från den andra.

Att tvenne *Betula*-arter äro af oss kända och erkända, hafva vi redan (3) omtalat; till dessa hafva några velat foga två andra, i Virginien växande (3:a, b), men då dessa äro tvifvelaktiga och så godt som alldeles okända, lämna vi dem åsido. De artkaraktärer, hvarigenom vår här afhandlade björk skiljer sig från den vanliga, äro följande:

α. *Växtplatsen*. *Betula nana* växer endast på fjäll och i kärr; den vanliga björken förekommer däremot mycket sällan i kärr och på själfva fjällen, utan företrädesvis på sandig mark och nästan hvilken som helst annan jordmån.

β. *Storleken*. *Betula nana* uppnår sällan eller aldrig manshöjd; den är nämligen en med sina grenar längs marken krypande eller nedliggande buske, då däremot vår vanliga *Betula* har en hög stam och ofta kan täfla med de andra, äfven de högsta, träden.

γ. *Bladens form*. *Betula nana* är försedd med kretsrunda, naggade blad; den vanliga däremot med äggrundt-hjärtlika. Bladen hos *Betula nana* äro alldeles trubbiga, ej det minsta spetsiga; hos den vanliga åter äro de alltid upptill spetsiga. *Betula nana* har bladkanterna naggade, d. v. s. med alls icke mot spetsen riktade tänder; den vanliga däremot har bladkanten sågad, d. v. s. försedd med mot spetsen alltid riktade tänder. *Betula nana's* bladtänder äro alltid trubbiga, då den vanligas däremot alltid äro spetsiga.

δ. *Hängena* är hos *Betula nana* alltid oskaftade, men hos den vanliga sitta de ständigt på ett skaft. Hos *Betula nana* äro de upprätta, hos den vanliga hängande eller nedåt lutande. Och slutligen, hanhängena framkomma hos *Betula nana* vanligtvis ur de nedre knopparna, då de däremot hos den vanliga merendels utväxa ur grenarnas toppknoppar.

Af det här anförda kunna vi förstå de viktigaste species-benämningarna, hvilka hemtats från bladen, såsom varande de mest i ögonen fallande. På grund häraf har nämligen *Betula nana* erhållit

art-beteckningen *foliis orbiculatis* och den vanliga *foliis acuminatis*, och för att dessa arter måtte blifva ännu mera åtskilda, tillägges för den förra kännetecknet *crenatis (Fl. Lapp.)* och för den senare *serratis (Hort. Cliff.)*

Obs. Från *växtlokalen* bör ingen artkaraktär hemtas *(Linn. Fund. bot.* 264). Då nämligen denna vår buske blifvit planterad i trädgårdar, kan svårligen någon inse, om den är hemtad från kärr eller torrmark.

Ej heller kan från *storleken* ett dugligt artkännemärke erhållas (anf. st. 260). Äfven vår vanliga björk uppträder nämligen först spenslig och lågväxt, innan den nått en viss ålder.

Äfven hanhängena lämna ej alltid användbara artkaraktärer, ty deras blomningstid är af kort varaktighet och de affalla snart.

Om *Betula nana* odlas i trädgårdar, utvecklar hon sällan några blommor, under det att man däremot får skåda bladen under hela sommaren.

VI. **Förekomst.**

Denna vår *Betula* växer på fuktigare lokaler och i tufviga kärr, där gräset ej är synnerligen högt. Ymnigast är hon i Sveriges kärr, men annorstädes är hon mycket sällsynt; hon trifves ock mycket väl på de allra torraste fjällen *(Fl. Lapp.* 342 β.),

Anmärkningsvärdt är, att då alpina-växter komma nedom fjällen, växa de vanligtvis i kärr (anf. st. föret. 14 δ.).

Såsom sin förnämligaste hembygd räknar denna vår björk *Lapplands fjäll*, hvarest den anträffas i sådan ymnighet, som ingen annan buske någonstädes torde äga.

Ganska ymnigt växer hon ock i *Öster-* och *Västerbottens kärr*, äfvensom i *Ångermanland*, *Jämtland*, *Hälsingland* och *Dalarne*. I *Gästrikland* förekommer hon bredvid byn Troja, på ömse sidor om kungsvägen, som går igenom en myr, benämnd *Trojemurar.*[5]

I *Värmland* vid Filipstad.

I *Småland* uppträder hon också, t. ex. i Skatelöfs socken i Tagelmyran invid stora landsvägen, och i Lenhofda socken i Kattmossen nära Katthult, ej långt från landsvägen.

TILLANDS har iakttagit henne växande nära *Åbo*.

BURSERUS,[6] som erhållit exemplar från *Norge*, ägde henne i sitt herbarium, som nu finnes bevaradt på akademiska biblioteket i Upsala; antagligt är, att hon äfven trifves i Norska Finnmarken.

AMMAN[7] iakttog henne i *Ingermanlands* och *Karelens* träsk.

LOESELIUS[8] upptäckte henne i »*Gebruch bey Lautenmühl*».

Anmärkningsvärdt är, att de flesta af våra sällsyntare växter blifvit upptäckta i Preussen: *Sceptrum Carolinum*, upptäckt af HELLWING; *Saponaria graminifolia* (Fl. suec. 346, Gotl. res. 282, Hall. jen. 117 t. 2. f. 1),[9] iakttagen af MENTZEL[10] i Fürstenwalds omnejd; *Adonis*, som kallats *Helleborus foeniculaceus*;[11] *Squamaria*, *Hypopithys* C. B.;[12] *Lychnis minima muralis* Moris.;[13] *Satyrium Pseudorchis* C. B., RUPPII *Monorchis*;[14] *Ophris minima* C. B.;[15] *Limosella*; *Corallorhiza* Rupp. Alla dessa växa både i Sverige och Preussen.

DILLENIUS erhöll kvistar af densamma, tagna på *Grönland*, och inlade dem i sitt i Oxford befintliga herbarium.

I *Lappska fjällen* är den allra ymnigast och har där sitt förnämsta tillhåll; vidare är den ganska vanlig i de till Lappland angränsande provinserna.

Ytterligt sällsynt är den i *Schweiz*, där den enligt HALLER tagits af GAGNEBIN[16] i kärren vid Chaux-d'Abelle.

Från *Kamtschatka* har den blifvit sänd till GMELIN, och af STELLER har den anträffats på klippor vid floden Bargusin[17] samt vid Bannois' källor (GMEL.)

För öfrigt har ingen botanist i hittills utgifna skrifter angifvit densamma vara funnen utom i *Sverige*, *Norge*, *Schweiz*, *Grönland*, *Ryssland* och *Preussen*.

Underligt är ock, huru denna vår växt förändras efter olika lokal och växtplatsens beskaffenhet. Då den växer på fjällen, blir den knappt fotshög, kryper och har mycket små blad, men då den förekommer utom fjällen, blir den nästan tre alnar lång och får dubbelt så stora blad. Odlad i trädgårdar, utvecklar den ännu större blad och växer upp nästan till ett litet träd, men frambringar sällan blommor och frukter, såvida den ej blifvit satt på en i viss mån kärraktig lokal.

Högvördigste Doktor OLOF CELSIUS, Domprost och Theologiæ Professor primarius i Upsala, har planterat denna björk i sin trädgård samt vårdat och skyddat densamma mer än 15 år, hvarunder den vuxit upp till storlek af ett litet träd.

Från det ofvan nämnda småländska kärret Tagelmyran har min vidtberömde Herr Præses låtit hemta densamma för att odlas i Upsala botaniska trädgård. Där behöfver den ej täckas för att skyddas från att förfrysa, enär den på sin egentliga födelse-ort,

nämligen i de nordligaste och därför kallaste fjällen, kan uthärda den strängaste köld. Huru den däremot kan förhålla sig i varmare trakter, får framtiden utvisa.

VII. **Historia.**

Enligt den uppgjorda planen skola vi nu lämna en kort historisk redogörelse för huru denna vår björk först blef upptäckt, och huru den sedan blifvit känd af botanisterna.

År 1654 omtalas densamma för första gången af LOESELIUS i *Cat. pl. Boruss. p. 10* under namnet *Betula pumila, Kleinbirk.*

År 1659 fann FRANCKENIUS, dess upptäckare i Sverige, i *Spec. bot. renov. 32* för godt att kalla densamma *Betula nana pumila, Fredagsbiörk.*

År 1683 benämndes den af TILLANDS, som först funnit densamma i Finland, i *Cat. pl. circa Aboam Betula nana s. pumila, Ryelträ, Wanha Coiwu* F.

År 1685 intog RUDBECK D. Ä. densamma i *Hort. acad. Ups.* och kallade den *Betula nana Suecorum, Dwergbiörk.*

År 1694 gaf BROMELIUS, som funnit densamma vid Göteborg, i *Chlor. goth. II* namnen *Betula nana Suecorum Frank., Rudb., pumila Thal., Su. Fredagsbiörk, Dwergbiörk.* Synonymet från THALIUS är dock felaktigt (se 3).

År 1703 omtalas af GOTTSCHED[18] i *Flor. pruss. 27 Betula pumila J. Loeselii. Kleine niedrige Birke, cubitalis & productior sæpe est, foliis subrotundis, julis crassis & curtis, im Gebruch bey Lautenmühl.*

År 1716 omtalar LINDER[19] i *Flor. Wiksb. 5* den af honom vid Viksbergs surbrunn först anträffade *Betula nana, Fredagsbiörk, Dwergbiörk, Ryelträ.*

År 1720 uppräknar RUDBECK D. Y. i sin *Ind. pl, præcip. lapp.*, som finnes intagen i Act. lit. Suec. 1720 p. 96, denna bland de under Lapplands-resan anträffade växterna och gifver benämningen *Betula palustris nana.*

[År 1721 har RZACZYNSKI[20] i *Hist. natur. Poloniæ p. 191* en *Betula procera* och en annan *B. pumila cum foliis subrotundis, julis crassis & brevibus.* Tvifvelaktigt är dock ännu, huruvida den växer i Polen, emedan för-

fattaren tillika upptager preussiska växter; se p. 79—83.]

År 1724 omtalar MARTIN[21] i *Cat. pl. nov. Burseri*, som är införd i Act. lit. Suec. 1724 p. 535, denna art, hvilken han påträffat i BURSERS herbarium, och kallar den *Betula humilis rotundifolia ex Norvegia*. Alltså synes BURSER, C. BAUHINI samtida, varit den förste, som känt denna *Betula*, före alla ofvan omtalade botanister.

År 1732 meddelade den förr nämnde CELSIUS i Act. Soc. lit. Sc. Suec. 1732 p. 3 en förteckning på *plant. circa Upsal. nascent.*, och däri omtalas *Betula palustris pumila, foliis parvis rotundis*.

År 1735 upptager LINNÆUS (vår Herr Præses) i sin *Florula lapp.*, som finnes i Act. lit. Suec. 1735, denna växt bland de i Lappland insamlade och kallar den *Betula nana Suecor.* Brom. goth., *Skirre* och *Skerre* på lappska.

År 1737 redogör *densamme* i *Fl. lapp. p. 266, 267, 268, 269, 270, tab. V. fig. 4* utförligare för *Betula nana*, dess species-benämning, synonymer, förekomst, ekonomiska nytta o. s. v. — Han är ock den förste och ende, som lämnat beskrifning och afbildning af denna vår buske.

S. år omtalar *densamme* i *Hort. Cliff. p. 442* densamma med uppgift om dess växtplatser; frön hade blifvit honom tillsända från Dalarne af Professor D:r BROWALLIUS.[22]

År 1739 betecknar AMMAN i *Descript. stirp. rar. ruthen. 180* densamma med namnet *Betula pumila foliis subrotundis*. — »Den förekommer på sumpig mark i Ingermanland och Karelen. Vi hafva meddelat en beskrifning i *Comment. Acad. Imp. Petrop. nondum ad An. 1736*, förrän i mina händer kommit LINNÆI *Flora Lapponica*, hvari den äfven är beskrifven och afbildad.» Några synonym tilläggas.

År 1740 skrifver ROYEN[23] i *Flor. leidens. prodrom. p. 85*:» *Betula foliis orbiculatis crenatis* Linn. Fl. lapp. 342 t. 6. f. 4, Hort. Cliff. 442. *Betula palustris pumila, foliis parvis rotundis* Cels. Ups. II.» — ROYEN hade nämligen erhållit något litet af de frön, som Prof. BROWALLIUS sändt till CLIFFORTS trädgård, och dessa hade han sått i Leydens botaniska trädgård.

[År 1742 upptager HALLER i *Hist. stirp. Helvet. 158* följande: »*Betula foliis orbiculatis crenatis*. Linn. Lapp. 342. t. 6. f. 4. bon. ic., Hort. Cliff. 442. Roy. Lugdb. 85. An *Betula pumila*. Thal. herc. 20. Loesel. p. 27. Munt. p. 102. Leopold. ulm. 20.
Betula humilis rotundifolia. Burs. act. suec. 1724 p. 535.
Betula nana Suecorum. Bromel. Chlor. goth. p. 11.
Betula palustris nana. Rudb. act. suec. 1720. p. 96.
Betula pumila foliis subrotundis. Amm. pl. ruthen. n. 259. p. 180.
Denna eleganta lilla buske har GAGNEBIN upptäckt i kärret La Chaux-d'Abelle.
Busken grenig, tre fot hög. *Barken* svart. *Bladen* släta, till omkretsen cirkelrunda, rundtom vacket trubbnaggade. *Hängena* oskaftade i bladvecken.»]

[År 1744 yttrar AMMAN i *Comm. acad. scient. imper. petropolit.* IX p. 314: »Af det trädslag, åt hvilket nästan alla botaniska författare gifvit namnet *Betula*, äro tvenne, af jordmånens beskaffenhet beroende arter eller varieteter hittills kända. Af dessa uppväxer den ena till ett träd med ganska tjock och rak stam samt mindre hängande grenar och kvistar; den andra däremot blir mera buskartad, erhåller icke någon högre stam samt har nedåt hägnande grenar och kvistar. Intet är ymnigare i Ingermanland och Karelen, än den förra, trädbildande, som i sagda länder uppnår en betydande höjd; den senare eller buskartade björken förekommer mera sällan.

Förutom dessa tvenne varieteter finnes dessutom en annan, alldeles skild art, som uppträder i de nämnda ländernas kärrtrakter. Denna, som hittills icke af någon blifvit beskrifven, har jag kallat *Betula pumila, folio subrotundo*. Denna nya art är mycket lågväxt, knappt nående manshöjd, med grenarne delande sig i talrika, upprätta kvistar, som äro täckta med en mörkbrun, glänsande, i tunna hinnor lätt klufven bark.

På kvistarna sitta här och där utan ordning *blad*, hvilka äro nästan runda, fästade på mycket korta, linie-långa skaft, djupt naggade, klibbiga, ofvanpå

lifligt och under blekt gröna, mer eller mindre tumsbreda, lika långa eller vanligen litet kortare, enstaka sittande, dock äfven rätt ofta två, tre eller fyra utgående från samma punkt; på midten genomlöpas de af en nerv, som delar sig i en mängd isynnerhet på baksidan tydliga sidogrenar och ådror.

Från samma ställen som bladen utkomma cylindriska, gröngula, ungefär en fjärdedels tum långa, halfannan linie breda småkroppar, sammansatta, af djupt treklufna, på en midtaxel fästade fjäll, under hvilka sitta gömda de blifvande frönas anlag, hvilka, om de blifva befruktade af *hängenas* frömjöl, förvandlas till mycket små, af en egen, blekgrön och på sidorna utskjutande hinna omgifna frön».]

Hans tab. XIV är god.

[År 1745. I *Flora Suecica p. 283. n. 777* meddelar LINNÆUS endast synonym och växtlokaler.]

[År 1747 skrifver GMELIN i *Flora Sibirica* I. p. 170. n. 23 följande:

»*Betula foliis orbiculatis crenatis.* Linn. Lapp. p. 342. t. 6. f. 4 & Diss. de *Betula nana.* Stockh. 1743 c. icon.

Betula pumila, foliis subrotundis. Amm. ruth. n. 259.

Betula pumila, folio subrotundo. Ej. Comm. acad. Petrop. tom. IX. p. 314. t. XIV.

Den har blifvit mig tillsänd från Kamtschatka. STELLER, som varseblifvit densamma på bergen vid Bergusinfloden, skrifver, att den har utseende af en långväxt eller en stundom på marken utbredd buske, men att den öfverst på klipporna bredvid floden Bannois' källor, tio verst från fästningen Bargusin, når en höjd af fullt en aln, men vanligen blott en eller halfannan fot, samt att bladen till följd af den ständiga kölden och blåsten alltid äga en rödaktig färg».]

Mera har jag ej funnit om denna *Betula* omtaladt, hvarför jag nu lämnar historiken för att öfvergå till denna växtens nytta.

VIII. Nytta.

Något medicinskt gagn af denna björkart har säkerligen hittills ej uppdagats, fastän jag ingalunda tviflar, att ej den i detta afseende är lika rikt utrustad som den vanliga; den förras unga blad äro nämligen begåfvade med samma lukt och smak som den senares. Ja, om man om våren, förrän bladen slagit ut, afskär en gren, visar sig utsipprande saft, såsom hos den vanliga. Dessutom höra de ju till samma släkte.

Den ekonomiska nyttan är i Sveriges sydligare landskap ej synnerligen betydlig. Boskapen äter dess blad och kvistar, då de kunna fritt nå dem och ej hindras af dyiga träsk. Smålands-allmogen taga kvistar och göra däraf *kvastar*, med hvilka de rengöra och skura åtskilliga sina husgeråd, bord och bänkar; likaledes sammanknytas böjligare kvistar, hvilkas bark borttagits, till viskor, som brukas till att afdamma kläderna; äfven göras däraf väfskedständer. [Med dylika viskor rengöra ock smålänningarne sina mjölkkärl, när mjölken om sommaren blir seg (*Gotl. res. 215*).]

För fjäll-lapparne däremot, som på denna hafva rikare tillgång än på något annat träd eller buske, är den för visso af större ekonomiskt gagn. Under hela den tid, som de vistas i fjällen, användes icke något annat bränsle än denna och en vide-art; de upprycka hela busken med rötterna samt offra den åt Vulcanus, för att värma sig därmed. Vid denna eld värma de ock sin mjölk, då de skola ysta sin renost och koka sin mat.

Jag antager, att det för alla är välbekant, att de i oerhörd mängd i Lappland förekommande myggorna (*Culex* Faun. suec. 1116), äro för innevånarne högeligen besvärliga, i det att de skulle kunna betäcka en sofvandes hela kropp samt inom kort utmatta och fördärfva densamma, om ej lapparne förskaffade sig försvarmedel till att bortjaga denna högst närgångna fiende. Med denna *Betula* underhålla de nämligen en ständig eld på eldstaden, på det att den hela tältets inre fyllande röken måtte, då den utgår, taga med sig dessa musikanter.

Lapparne, som lägga sig omkring tältets eldstad och som sakna både golf och säng, lägga, i stället för kuddar, under renhudar grenar af denna björk, och detta i riklig mängd, för att kläderna ej måtte fördärfvas, samt hvila sig därpå, som om de gått till sängs. Detta är ett göromål, som tillkommer husmodern, och om hon underlåter detta, blir hon ansedd för att vara vårdslös om sina tillhörigheter eller slarfvigt sköta sitt hushåll.

Det finnes dessutom en art af fågelsläktet *Tetrao*, *Lagopus* Faun, suec. 169, på svenska kallad *Ripa*. Häraf finnas tvenne former: den ena mindre, på lappska fjällen, och den andra större, mest uppehållande sig i Lapplands skogar. Den senare föres om vintern ned till oss och säljes under namn af *Snöripa*, men den andra, som kallas *Fjällripa*, ses hos oss mindre ofta. Bägge dessa fåglar, den i fjällen och i skogarne, äro hvarandra alldeles lika till färg och form; bägges färg ändrar sig efter årstiderna. Den förra af dem förtär om våren de framskjutande blomhängena af *Betula nana* och den öfriga delen af året dess frön, samt nyttjar nästan intet annat till sin föda, på samma sätt som *Bonasia* Faun. suec. 170 (äfven den en *Tetrao*-art, på svenska *Hjärpe*) hämtar så godt som all sin föda från den vanliga björken. Köttet af bägge dessa äro en läckerhet för gommen. Häraf kan man finna, att den ekonomiska nyttan af *Betula nana* icke är ringa; om den ej vore ymnig i Lappland, skulle vissa dess innebyggare sakna nämnda fåglar och följaktligen en stor del af sitt uppehälle. Där skulle ej heller finnas de råttdjur, som kallas *Lemlar* (Faun. suec. 26), och hvilka förnämligast lefva af denna björks frö. Till följd däraf skulle man ej heller där hafva några hvita räfvar *(fjällrackor)*, hvilka lifnära sig af ripor och lemlar; ja, lapparne skulle ej kunna hålla sig med så många hundar, ty lemlar utgöra en väsentlig del af dessas föda. Angående allt detta se *Flora Lapponica*.

IX. **Etymologiskt.**

Enligt den inom botaniken antagna regeln: *Alla växter, som höra till samma släkte, böra benämnas med samma genus-namn* (Fund. bot. 213) har vår buske erhållit namnet *Betula* från den först kända arten, enär alla deras fruktifikations-delar öfverensstämma med hänsyn antal, form, plats och inbördes storlek.

Fredagsbjörk, *Fredagsris* kallas den af smålänningarne, och detta emedan man är öfvertygad, att vår Frälsare på Långfredagen blef gisslad med björkspön. För att bestraffa denna sin sons orättfärdiga misshandel, har Gud förbannat denna björk och dess afkomlingar, så att de ej kunna uppnå trädets tillbörliga storlek. Huru pass sannolikt detta månde vara, kan enhvar inse. Dessutom växer hvarken den ena eller andra björkarten i det Heliga landet, ej heller hafva de någonsin vuxit där.

Rypris kallas den af lappska nybyggare, svenska bönder och finnar, emedan, såsom ofvan sagts, ripor älska densamma.

Klingris benämnes den i Västerbotten, därför att, då bladen om hösten blifva torrare, de liksom gifva ett klingande ljud.

Fjällrapa kallas den af dalkarlarne, hvilka också gifva den förr omtalade fjällripan samma namn; alltså användes namnet *fjällrapa* för att beteckna såväl ett födoämne, som fågeln, hvilken förtär detsamma.

[*Wiwang* heter den i Värmland, men hvarifrån den fått detta namn, är oss obekant.]

Dvärgbjörk benämnes den med hänsyn till dess lågväxthet och förkrympta utseende, i jämförelse med den andra högväxta björkens.

Wanha Coiwu är dess finska namn, hvilket betyder *utlefvad björk*. Folket tror nämligen, att den uppkommer ur gamla, kraftlösa och uttorkade rötter af den vanliga björken, då denna längre tid vuxit på mindre tjänlig lokal och till sist försämrats till denna form.

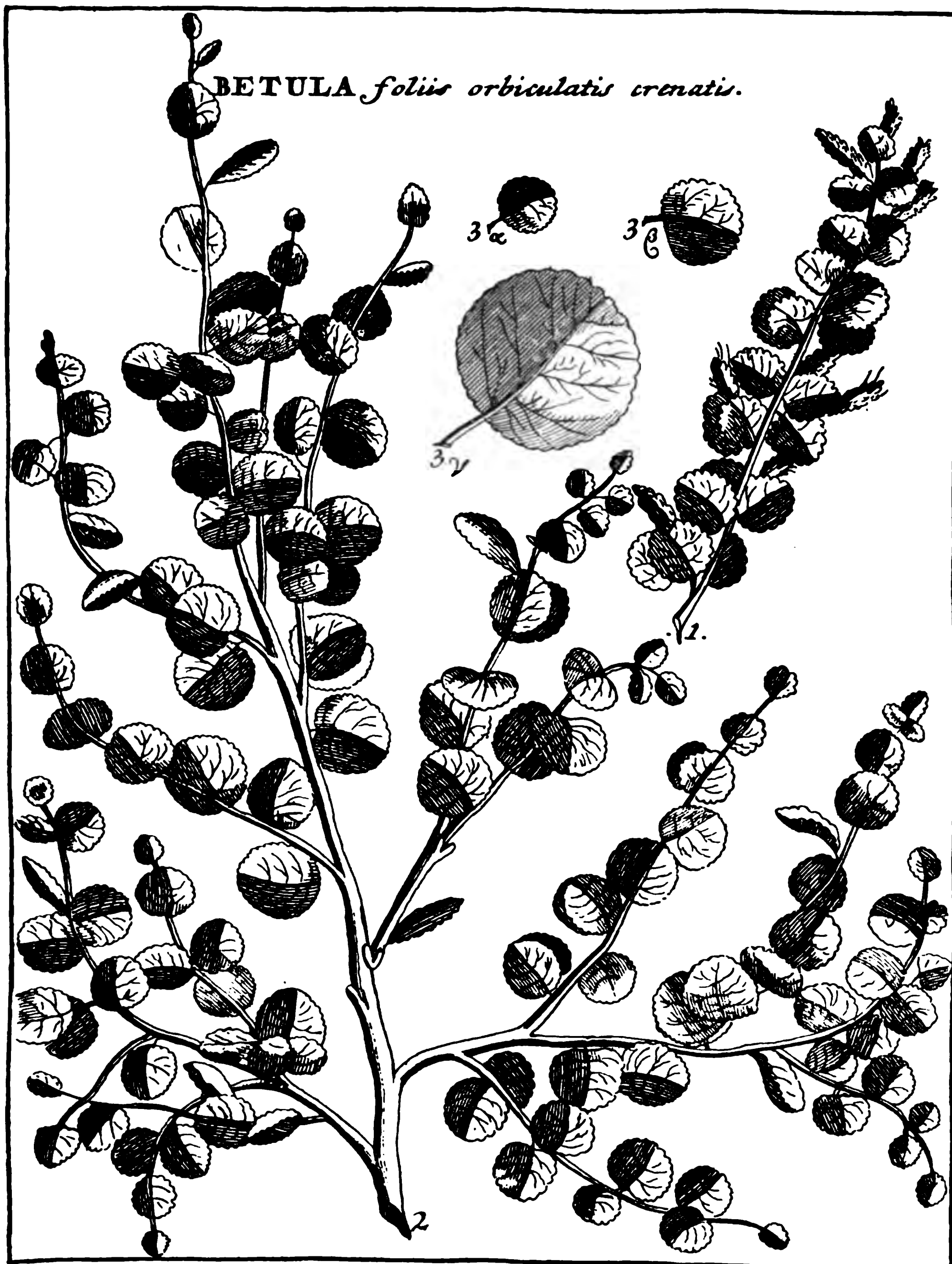
X. Afbildning.

Af denna buske hade ingen afbildning funnits, förrän min vidtberömda Præses lämnade en sådan i *Flora Lapponica tab. VI fig. 4*. Denna figur är gjord efter en i lappska fjällen tagen gren; en därifrån hämtad, med blommor försedd kvist återgifves såsom vår *fig. 1*.

Vår *figur 2* föreställer en gren af en i botaniska trädgården odlad buske; den tecknades den 1 juni förlidet år af akademie-ritmästaren.

Härtill hafva vi såsom *fig. 3* fogat några ur *Flora Lapponica* lånade blad af olika storlek; af dessa visar α., hurudana de äro i fjällen, β. i skogarne och kärren, γ. i trädgårdar.

Och sålunda har jag nu efter mina krafters ringa mått lämnat en beskrifning på *Betula nana*, och högeligen rekommenderas nu densamma hos den välvillige läsaren.


BETULA *foliis orbiculatis crenatis.*
3 α
3 β
3 γ
1.
2

Noter.

Denna akademiska afhandling, hvilken ventilerades å det Större Gustavianska auditoriet i Upsala den 30 juni 1743, äger sin särskilda betydelse därigenom, att den är den allra första bland de 150 disputationer, som utkommo med LINNÉ såsom præses. Att den är helt och hållet skrifven af honom, ehuru ett och annat uttryck låter påskina, att respondenten är författaren, därom vittnar ej blott hela innehållet, utan ock LINNÉs egna ord i *Egenh. ant.* s. 117, där det om denna och tvenne andra disputationer upplyses, att de »*tota sunt* LINNÆI».

Respondens var smålänningen LARS MAGNUS KLASE. Han var född 1722, blef student 1740, medicine doktor 1749 och sedan en tid provincialmedicus i Jönköping samt dog 1766 i största elände på Stockholms lasarett efter en på grund af ostadigt sinnelag växlande lefnad.

Afhandlingen intogs såsom n:o I i den af LINNÉ själf ombesörjda första delen af *Amoenitates academicæ* (Stockh. 1749), dock ej alldeles oförändrad, utan försedd med en del tillägg; dessa äro här satta inom [ ]. Äfven finnes den i den af P. CAMPER ombesörjda upplagan af *Amoen. acad. I* (Leyden 1749), där den är ett oförändradt aftryck af disputationen. I tredje upplagan (Erlangen 1787) är aftrycket hemtadt ur Stockholms-upplagan. Öfversättningar finnas till tyska (1778) och franska (1789).

1. DANIEL KELLANDER, *Rubus humilis Fragariæ folio fructu rubro Åkerbär från Nordlanden... Dissertatio historico-physico-medica* (Ups. 1716). — K. blef medicine doktor i Leyden 1720 och dog 1724, kort efter sedan han blifvit stads-physicus i Göteborg.

2. JOHANNES THALIUS (född 1542, läkare i Nordhausen, död 1583), *Sylva Hercynica, sive Catalogus plantarum sponte nascentium in montibus et locis plerisque Hercyniæ silvæ* (Franktf. a. M. 1588.)

3. OLAUS BROMELIUS, född 1639, stads-physicus i Göteborg, död 1705. Mest känd genom sin *Chloris Gothica sive Catalogus stirpium circa Gothoburgum nascentium* (Göteb. 1694), den första svenska lokalfloran.

4. MARCUS MAPPUS (född 1632, professor i Strassburg, död 1704), *Historia plantarum alsaticarum posthuma* (Amsterd. 1742).

5. »Trödje gästgifvaregård, hwilken gamle prof. RUDBECK sagt vara Troja, har en stor, slät backe omkring sig. På norra sidan reste wi öf-

ver ett kärr, 1/4 [mihl] långt, hwilket är bart från trä, men wid wägen står allestädes *Gale* . . . och *Betula nana*, hwilka giöra wid wägen en låg allé... Detta här kallar folket Troje murar» *(Linn. It. lapp.* s. 10).

6. Se ofvan sid. 185 not. 4.

7. JOHANN AMMAN, född 1707, botanices professor i Petersburg, död 1741.

8. JOHANNES LOESELIUS, född 1607, prof. i Königsberg, död 1655.

9. *Gypsophila fastigiata* L.

10. CHRISTIAN MENZEL, *Centuria plantarum circa nobile Gedanum sponte nascentium* (Danz. 1658).

11. *Adonis vernalis* L.

12. *Monotropa Hypopithys* L.

13. *Gypsophila muralis* L.

14. *Herminium Monorchis* (L.) R. Br.

15. *Listera cordata* (L.) R. Br.

16. ABRAHAM GAGNEBIN, schweizisk botanist, född 1707, död 1800.

17. Bargusin, flod i guvernementet Irkutsk, utfallande i Baikalsjön. — Bannoi, en mindre flod i samma guvernement.

18. JOHAN GOTTSCHED (professor i Königsberg), *Flora Prussica, seu Plantæ in Regno Prussia sponte nascentes* (Regensb. 1703).

19. JOHAN LINDER (adlad LINDESTOLPE), född 1676, praktiserande läkare i Stockholm och assessor i Collegium medicum, död 1723. Bland hans skrifter är särskildt att märka *Flora Wiksbergensis* (Stockh. 1716).

20. GABRIEL RZACZYNSKI, *Historia naturalis Poloniæ, Lithuaniæ* etc. (Sandomir 1721).

21. Se ofvan sid. 186 not. 9.

22. JOHAN BROWALLIUS, född 1707, först physices professor, sedan domprost och biskop i Åbo, död 1755.

23. ADRIAN VAN ROYEN, född 1705, professor i Leyden, död 1779. — LINNÉ var dennes medarbetare vid författandet af *Floræ Leydensis prodromus* (Leyd. 1740).

PELORIA

AKADEMISK AFHANDLING

AF

CARL LINNÆUS

TILL SVENSKA SPRÅKET ÖFVERSATT

AF

TH. M. FRIES



Företal.

I vårt fädernesland har nyligen upptäckts en växt af så förunderlig beskaffenhet, att man med rätta kan tvifla, om naturen någonsin förut frambragt något liknande. Fördenskull hafva vi ansett oss göra något för den bildade allmänheten och särskildt för dem, som äro intagna af kärlek till växtvärlden, både angenämt och nyttigt, om vi utan dröjsmål framlägga i dagen det, som vi redan nu därom äga oss bekant, fastän till följe af upptäcktens nyhet mycket ännu torde återstå att tillägga. Härigenom skulle vi nämligen såväl bevara minnet af denna ständigt beundransvärda och hittills af ingen botanist iakttagna företeelse, som ock åstadkomma, att på detta område förfarna män måtte försöka genom förenade ansträngningar och framdeles anställda undersökningar noga utforska denna ytterst sällsynta växtarts egendomligheter samt sålunda vinna en rikare kännedom om densamma. Otvifvelaktigt är nämligen, att, om något lika förunderligt och i högsta grad påkallande de lärdas uppmärksamhet, nämligen en växtarts större förvandling, än någonsin förut iakttagits, annorstädes på jorden visat sig för en vaken och begåfvad forskare, skulle ryktet därom spridt sig inom den vetenskapliga världen samt alla lärda tidskrifter och naturvetenskapliga annaler, icke utan skryt öfver upptäckten, täflat att sprida underrättelsen om detta så förunderliga lekverk af naturen, hvilken här liksom farit vilse samt på sätt och vis afvikit från sina egna fastställda lagar. Desto större resultat skulle kunna vinnas, ju säkrare förhoppning man ansåge sig äga, att man genom noggrannt utforskande af dess egendomligheter en gång skulle kunna vinna upplysning om förut okända, ytterst viktiga sanningar, som kunde tjäna till växtlifvets förklaring och därigenom äfven till uppvisande af nya botanikens grundsanningar *(Theoria botanices)*. Till följe häraf hafva vi ansett det vara vår skyldighet att i denna lilla afhandling offentliggöra några iakttagelser och våra åsikter härutinnan, hvilka

torde något litet bidraga till nående af sagda så eftersträfvansvärda mål. Den växt, som skall lämna stoffet till afhandlingen, kalla vi *Peloria*, och vi gå nu att börja vårt arbete med en redogörelse för densamma.

I. Beskrifning.

Peloria är en växtart, hvilkens

Rot är trådlik, krypande, hvit, mångårig, af en dufpennas tjocklek.

Stjälk enkel (mera sällan försedd med en eller annan gren), upprätt, fotshög, trind, grön, ettårig, af en dufpennas tjocklek.

Blad talrika, spridda, jämnbreda, spetsiga, platta, släta, gröna, af våra granbarrs storlek, tumslånga, upprättstående, nästan oskaftade; ur dessas öfversta veck utgå anlag till smågrenar med talrika små blad.

Ax toppsittande, bildadt af 9—12, högst 18, nästan oskaftade och upprätta blommor.

Blomfoder till basen deladt i 5 kvarsittande delar, kort, regelbundet, grönt, glatt.

Blomkrona bestående af en trattlik, lång, cylindrisk, nedåt mera afsmalnande, på midten något uppsvälld, rak, gul, mot basen blekare, inuti med rödgult ludd klädd *pip*, som upptill begränsas af en utbredt, femklufvet, trubbigt, regelbundet *bräm*, som är lifligare gult än pipen och mycket kortare än denna; dessutom är vid själfva pipen fästad en krans af fem, hvarandra lika, spetsiga, utstående, oskaftade, ihåliga, likaledes gula kronblad eller *honungshus*, nästan af pipens längd.

Ståndare med fem *strängar*, utgående från själfva blombottnen (och ej vidvuxna blomkronan såsom hos de flesta monopetala växterna), gröna, hälften så långa som pipen, med hvarandra lika långa; *knappar* gula, äggrunda.

Pistill med grönt, ofvanom blombottnen befintligt *fruktämne;* med ståndarne lika långt, trådlikt, nästan grönt *stift* och något litet tjockare *märke*.

Frukt: en äggformig, tvårummig *kapsel*, som är något litet större än fodret och öppnande sig i tvenne delar.

Frön talrika, kantiga.

II. Släkt-karaktär.

Släkt-karaktären framgår med lätthet af själfva beskrifningen.

Blomfodret enbladigt, femdeladt, regelbundet, mycket litet, kvarsittande.

Blomkronan enbladig, trattlik, vid basen försedd med fem honungshus.

Pipen nästan cylindrisk, obetydligt uppsvälld, lång, rak.

Brämet utbredt, femdeladt, trubbflikadt, regelbundet.

Honungshusen fem, spetsiga, färgade, hornlika, raka, utstående, kretslikt utgående ofvanför tubens bas.

Ståndarne: Strängarne fem, hårfina, lika långa, hälften kortare än blomkronans pip, fästade på blombottnen.

Knapparne nästan runda, liggande.

Pistillen: Fruktämnet äggformigt.

Stiftet trådsmalt, af ståndarnes längd.

Märket tämligen tjockt, trubbigt.

Frukten: Kapsel äggformig, tvårummig, bildad af två konvexa, skiljeväggen vidvuxna fruktskal.

Frön talrika, kantiga.

Obs. Af den här gifna karaktären framgår, att vår *Peloria* icke kan hänföras till något förut kändt släkte,* i synnerhet som *honungshusen*, hvilka som lika långa horn äro fästade vid kronpipen, äro så egendomliga för densamma, att det af detta enda kännetecken uppenbarligen kan inses, att dess genus-karaktär är afvikande från alla andra, hittills kända släktens.

III. Förekomst.

Stället, hvarest denna ört växer, är så mycket mer anmärkningsvärdt, som det hittills (ännu 1744) är blott ett enda, hvarpå den någonsin iakttagits,** enär den genom bristande uppmärksamhet hittills

* [Med förvåning fick jag helt nyss (1748) en pressad växt från Sibirien, som sändts mig af den vidtberömde GMELIN och som han kallat *Swertia floribus quadrifidis, nectario incurvo ad singulas lacinias* [1]; denna tycktes nämligen vara liksom sammansatt af *Gentiana* Fl. suec. 203 och *Peloria*-blommor. Dessa öfverensstämma nämligen till fullo med den här gifna karaktären, om man borttager 1/5 i talen, samt att kronpipen är litet kortare och vidare. Allt det öfriga — fodret, kronan, ståndarne, pistillen — är däremot lika, ja, t. o. m. honungshusen, som lämna det viktigaste kännetecknet, äro fullkomligt öfverensstämmande.]

** [Sedermera (1745 och 1746) har den emellertid tagits på flera ställen, såsom vid Leufsta i Upland, vid Upsala o. s v., med några *Linaria*-blommor på samma stjälk; ja, den har ock, enligt uppgift af HALLER, 1746 anträffats i Tyskland.]

torde lätteligen hafva undgått naturvännernas blickar. Den hittills kända lokalen är en skärgårdsö, kallad *Södra Gåsskäret*[2] och belägen i *Sverige*, provinsen *Roslagen*, pastoratet *Riala* och annexförsamlingen *Nord-Ljusterö*, ungefär 7 mil från Upsala. Där finnes den ej sparsamt; ej blott en enstaka individ, utan flera sådana hafva där funnits växande, och företrädesvis är det på sådana ställen, där hafvet i forna dagar uppkastat sand och grus, som den i större mängd uppträder.

IV. **Historik.**

En student vid namn M. ZIÖBERG[3] från Roslagen, hvilken väl användt några år vid Upsala akademi till inhämtande af kunskaper utom i andra ämnen äfven i botanik, reste 1742 till sin födelse-ort för att undersöka, hvilka rarare växter där kunde finnas. Härunder fann han för första gången denna växt och, enär han förr ej sett densamma, inlade han den i sitt herbarium, själf okunnig om dess natur och beskaffenhet samt om sitt fynds stora värde.

För att betrakta de växter, som samlats af sagde student ZIÖBERG, besökte honom Teologie Doktorn och Professor primarius OLOF CELSIUS, hvilken äger synnerligen framstående botaniska insikter och nedlagt större arbete än någon annan på samlande af de i Upland förekommande växterna. Då han genast insåg, att här förelåge något märkvärdigt, ehuru det vid första anblicken syntes likna något välbekant, antog han, att det åtminstone voro en varietet af en redan känd art. Att komma längre i undersökning och utredning hindrades han dock af exemplarets beskaffenhet; det var nämligen pressadt och på papper fastklistradt.

Icke långt därefter hände det, att Herr Doktor CELSIUS visade denna växt för min vidtberömde Herr Præses, hvilken vid första ögonkastet tyckte sig igenkänna densamma, men sedan på grund af de alldeles förunderliga blommorna började hysa tvifvelsmål. Slutligen förklarade han, att det var en *Linaria*, men misstänkte tillika, att främmande blommor blifvit skickligt ditklistrade för att lura botanister. Han öppnade därför med en nål en blomma, hvarvid han fann en af botanisterna förr ej iakttagen blombyggnad. Häraf upptändes han af en otrolig längtan efter att få se denna växt lefvande. Såvida ej Herr Doktor CELSIUS gått i borgen för att densamma af nämnde student blifvit tagen i Roslagen, skulle han, då blommans

byggnad visade sig så afvikande, snarare trott, att den kommit från Goda-hopps-udden, Japan, Peru eller någon annan långt aflägsen landsända.

Utan dröjsmål gick därefter Herr Præses till ZIÖBERG, och då han förnummit, att denne ännu väl ihågkom platsen, där växten blifvit tagen, uppmanade han honom på det ifrigaste att straxt ditresa samt upptaga och hitföra växten med rot och stjälk. Sedan detta skett, blef den planterad i Upsala botaniska trädgård, där den dock snart bortvissnade på grund af rotens litenhet.

År 1743 skulle tillfälle gifvits att erhålla densamma i fullgodt skick, såvida ej de flyktade älänningarnes kreatur, hvilka betade på ön, hade förtärt denna, liksom andra örter.

År 1744, d. v. s. under senast förflutna sommar, tillskyndades densamma liknande skada af andra kreatur.

V. Linaria.

Linaria är en för botanisterna i högsta grad välbekant, till släktet *Antirrhinum* förd växt, hvars synonym äro följande:

Antirrhinum, foliis lanceolato-linearibus confertis, caule erecto, spicis terminatricibus sessilibus, floribus imbricatis. Roy. leid. 297. Fl. Suec. 501.

Antirrhinum foliis linearibus. Linn. Cliff. 324.

Antirrhinum foliis linearibus ascendentibus congestis, ramis spica florali densa terminatis. Hall. helv. 614.

Linaria vulgaris lutea, flore majore. Bauh. pin. 212, basil. 62. Moris. hist. 2. p. 499 s. 5. t. 12. f. 10. Tournef. inst. 170, paris. 23. Vaill. paris. 117. Zannich. venet. t. 174. Boerh. lugdb. I. p. 231.

Linaria lutea vulgaris. Bauh. hist. 3. p. 456. Raj. hist. 752, syn. 3. p. 281. Blackw. herb. t. 115. Ger. emac. 550.

Linaria vulgaris. Besl. eyst. æst. ord. I. t. 14. f. 3.

Linaria vulgaris nostras. Park. theatr. 458. Rob. ic. 2. t. 128.

Linaria prima. Dod. purg. 182. pempt. 183.

Linaria vulgo dicta. Gesn. hort. 265.

Linaria. Gesn. coll. 86. Cæsalp. syst. 350. Riv. mon. 82. Chabr. sciagr. 480.

Osyris linaria. Trag. hist. 357. Dalech. hist. 1332. Lob. obs. 222.

Osyris linaria s. urinaria. Lob. ic. 406.

Osyris major. Tabern. ic. 126.
Osyris. Fuchs. hist. 545. Matth. diosc. 1209. Camer. epit. 930. Ruell. stirp. 640. Till. ic. 70.
Herba urinalis. Dorst. herb. 148.
Skeiskraut. Brunsf. hist. 2. p. 43.

Att lämna en beskrifning på denna växt hafva vi ansett öfverflödigt, då den är för botanisterna allbekant, emedan nästan alla författare förut beskrifvit och afbildat densamma och den växer ytterst allmänt i hela Europa. Den är t. o. m. känd af Sveriges bönder under namnet *Flugblomster.*

VI. **Härkomst.**

Om vi påstå, att *Peloria* uppkommit och alstrats af *Linaria*, skola vi ej utan skäl tyckas påstå något besynnerligt och otroligt. Och det skulle ej heller tyckas vara ett större underverk, än om äppleträd frambrakte narcisser, tistlar fikon och törnbuskar drufvor. Att dylikt emellertid är förhållandet, nämligen att *Peloria* härstammar från *Linaria*, därför tala så många och viktiga omständigheter, att ingen, som betraktar bägge växterna och anställer jämförelse dem emellan, kan förneka detsamma. Ty

1) *Peloria* växer tillsammans med *Linaria.* Hvarest den förra anträffats, är *Linaria* ymnig på grusmark, under det att *Peloria* uppträder i mindre antal.

2) *Peloria* äger till yttre utseendet en sådan likhet med *Linaria*, att ingen före blommans utveckling kan åtskilja dem, med huru stor uppmärksamhet han än månde granska såväl roten, som stjälken, grenarne och bladen med hänsyn till talförhållanden, form, anordning, inbördes storlek och andra egenskaper.

3) Härtill kommer den egendomliga lukt, som vanligtvis kan iakttagas hos *Linaria*, och hvarigenom denna afviker från öfriga växter. Att *Peloria* eger likadan lukt, äfvensom smak, kan bestyrkas af enhvar, som pröfvat detta, hvarföre de ock i medicin böra äga samma verkan.

4) Blommornas färg är alldeles densamma. Denna visar sig nämligen hos såväl *Peloria* som *Linaria* mot basen hvitaktig, men mot öfre delen gul. Härtill kommer svalgets rödgula ludd, som hos *Linaria* sitter inskjutet mel-

lan kronans tvenne läppar, ej olikt en tjock tunga, som däremot hos *Peloria* går nedanför kronans hals ofvanom ståndarne, och där täcker blomkronans hela insida. Detta rödgula ludd finnes knappast hos någon annan växt, men är egendomlig för dessa tvenne.

5) Blomfodret, frukten och fröna hos båda fullständigt lika. Då alltså *Peloria* öfverenstämmer med *Linaria* i anseende till växtlokal, rot, stjälk, blad, blomfoder, frukt, frön, färg och smak, torde ingen kunna förneka, att den förra leder sitt ursprung från den senare.

VII. Förändringar.

Bland de talrika förändringar, som visa sig i såväl växt- som djurriket, har aldrig någonsin ett *Peloria*-liknande exempel förr skådats.

Dubbla och fylda blommor äro inom växtriket så allmänna, att intet kan vara mera allbekant. Hos dessa förökas kronbladen och undanträngas ståndarne, ja ofta äfven pistillerna; några frön frambringa de dock icke, om ej pistillen finnes kvar och blifvit befruktad af andra enkla blommor. Fylda blommor uppkomma dels genom förökning af kronbladens antal, såsom hos *Hepatica, Anemone, Dianthus;* eller genom blomkronans förstoring, såsom hos några *Monopetalæ;* eller genom blomstrålarnes förökning och diskens förintande, såsom hos *Helianthus* och *Tagetes;* eller genom strålblommornas undanträngande af disken, då den senares blommor blifva större, såsom hos *Tagetes, Matricaria, Bellis;* eller genom ökadt antal kronblad med undertryckande af honungshusen, såsom hos *Aquilegia stellata;*[4] eller genom honungshusens ökade antal, likaledes såsom hos *Aquilegia;*[5] eller honungshusens endast ökade storlek, såsom hos *Helleborus aconiti folio, flore globoso croceo* Amman. ruthen. 76;[6] eller genom blomfodrets färgning och ökade storlek, såsom hos *Primula;*[7] eller genom svepets mångdubbling, såsom hos *Cornus suecica;* eller genom fem kronblads sammanväxande till ett, såsom hos *Saponaria concava anglica* C. B.[8]

Blommor blifva prolifierande genom blomskafts utväxande antingen från deras midt, såsom hos *Geum, Rosa, Ranunculus*, eller från sidorna, då blombärande skaft utgå från blomfodret, såsom hos *Calendula, Bellis* m. fl.

Hos andra växter kan man finna flera stjälkar hafva sammanvuxit, hvarigenom uppkommer en bandformig stam, såsom hos *Asparagus, Ranunculus, Hesperis.*[9]

Hos andra variera bladen, antingen genom att deras yta förstoras, såsom hos de s. k. krusiga växterna, t. ex. *Lactuca, Cichorium, Nasturtium, Malva, Apium, Asplenium, Rumex, Tanacetum, Cardiaca, Reseda, Brassica;* eller genom att bladantalet ökats, såsom hos *Lysimachia, Salicaria, Anagallis* m. fl. med fyra, fem kranssittande blad.

Färgen vexlar så ofta, att intet kan vara mera vanligt. Detta iakttages hos bladen dels genom en hvit fläck på dem, såsom hos *Cyclamen, Amaranthus, Acetosa, Ranunculus, Trifolium, Empetrum;* eller genom en svart fläck, såsom hos *Persicaria, Arum, Ranunculus, Hieracium, Orchis*-arter, *Cypripedium, Satyrium;* eller genom en röd fläck, såsom hos *Amaranthus, Ranunculus, Urtica,*[10] *Menyanthes;* eller genom svarta punkter, såsom hos *Plantago, Anagallis*; eller genom längsgående färgade strimmor, såsom hos *Arundo* och andra gräs. Från dessa och alla andra hittills kända afvikelser visar sig emellertid *Peloria* vara af helt olikartad beskaffenhet.

VIII. **Olikheter.**

Sätter man *Peloria* och *Linaria* bredvid hvarandra, varseblir man med största lätthet deras olikheter.

1) Blomman har hos *Linaria* ett hornlikt, spetsigt, perpendikulärt nedåt riktadt, trindt, vid fodrets ena sida befintligt *honungshus.*

Hos *Peloria* däremot finnas i stället fem, spetsiga men tillika platta, sins emellan lika stora, i krans ställda *honungshus* af kronblads utseende, så att, om de ej skäras tvärsöfver, man lätt kunde förledas att tro, att de snarare voro kronblad än ihåliga honungshus.

2) Blomkronan hos *Linaria* är på ena sidan *genomborrad* af fruktämnet, så att man, då den affallit, kan se ett hål midt på den sidan.

Hos *Peloria* åter är blomkronan *fästad* med sin bas eller nedersta del, som blifvit en pip, förrän den utskjuter de femhonungshusen.

3) Blomkronan hos *Linaria* vidgar sig till en nästan rund hals och är upptill från bägge sidor hoptryckt, men nedtill nästan platt och något konkav.

Blomkronans hals hos *Peloria* är nästan cylindrisk och obetydligt uppblåst, på alla sidor lika jämn, ingenstädes hoptryckt.

4) Blomkronans bräm hos *Linaria* har ett liknande utseende, som det man vanligen föreställer sig ett drakhufvud äga, hvarför det af TOURNEFORT kallas maskeradt *(personatus)*. Det består nämligen af tvenne läppar, af hvilka den öfre är tvåklufven, på sidorna uppåtböjd; den undre däremot är treklufven, trubbig. Gommen konvex, tillslutande svalget, från undre läppen framskjutande mellan läpparna, med svalget nedtill konkavt. Se *Gener. plantar. 514, 589.*

Peloria har ett femklufvet, platt, trubbigt, regelbundet bräm utan minsta tecken till läppar eller oregelbundenhet, så att förutnämnda högst oregelbundna blomma på vidunderligt sätt förvandlats till en regelbunden — en i sanning förut ohörd egendomlighet.

5) *Linaria* har i blomman ståndare, som äro dolda under öfre delen af kronan, vidfästade densamma och sittande i samma plan som stiftet.

Hos *Peloria* omgifva ståndarne pistillen och äro på intet sätt vidvuxna kronan, fastän PONTEDERA[11] och flera andra botanister framhålla såsom den enbladiga blomkronans förnämsta egenskap, att ståndarsträngarne äro vidvuxna kronan.

6) Ståndarne hos *Linaria* äro fyra, af hvilka de två yttre äro längre, men de två i midten sittande kortare, med knapparna böjda intill hvarandra.

Hos *Peloria* äro ståndarne alltid fem, lika långa, med knappar och strängar åtskilda från hvarandra.

7) Ståndarne hos *Linaria* hafva lika längd som själfva kronan, på sådant sätt att de med sina knappar nå till själfva kronans bräm och svalget.

Hos *Peloria* nå ståndarne ej ens upp till pipens halfva längd, men deras knappar alstra lika kraftigt frömjöl, så att genom denna missbildning befruktningen ingalunda hindras.

IX. **Klasser.**

Denna stora blommans omvandling, som vi nu beskrifvit, kräfver, att *Peloria* hänföres ej blott till ett från *Linaria* eller *Antirrhinum* skildt släkte, utan äfven till en annan klass.

Linaria.	*Peloria.*
RAJI vasculifera monopetala; *Flore rictum exprimente.*	RAJI vasculifera monopetala; *Flore regulari integro.*
RIVINI irregularis monopetala; *Pericarpio bicapsulari.*	RIVIRI regularis monopetala; *Pericarpio bicapsulari.*
TOURNEFORTII monopetala anomala; *Flore personato.*	TOURNEFORTII infundibuliformis; *Pistillo in fructum abeunte.*
MAGNOLII calyce externo internoque monopetala; *Flore irregulari.*	MAGNOLII calyce externo internoque monopetala; *Fructu sicco.*
LINNÆI Didynamia; *Angiosperma.*	LINNÆI Pentandria; *Monogynia.*
ROYENI Ringens; *Angiosperma.*	ROYENI Oliganthera; *Staminibus quinque.*
HALLERI stamin. 4 irreg. *Fructu biloculari.*	HALLERI Isostemonis; *Fructu infra florem.*
LUDVIGII monopetala irregularis; *Tetranthera.*	LUDVIGII monopetala regularis; *Pentanthera.*

X. **Släktet.**

Såvidt man af hittills gjorda iakttagelser kan döma, synes denna *Peloria* föröka sig genom eget frö och icke återgå till *Linaria*, hvarifrån hon utgått, enär den flerestädes på sin växtplats förekommer självsådd samt en fullständig likhet iakttagits hos blommorna, så många sådana hittills visat sig. Detta har på intet vis uppväckt någon misstanke, att de skulle återtaga formen af *Linaria*-blommor, utan de hafva lika konstant och noga bibehållit det en gång antagna utseendet, som hvilken som helst annan normal blomma. Framtiden och hädanefter anställda försök skola säkrare lära oss sanningen häraf; om därigenom ovedersägligen blifver fastslaget, hvad nu är högst sannolikt, nämligen att denna växt alltid fortplantas af eget frö, skall det inträffa, att den slutligen blir mycket vanlig, äfvensom att, alldenstund dess blombyggnad på intet sätt kan inrangeras inom samma karaktär som *Linaria*, åt densamma måste gifvas en egen karaktär samt den sålunda bör bilda ett eget släkte, fastän den till växesätt, lukt, smak och hela sin natur, med undantag af blommorna, helt och hållet öfverensstämmer med *Linaria*. Så måste ske, såvida vi icke vilja inom ett och samma släkte använda tvenne olika ka-

raktärer, hvilket strider mot den grundregel i botaniken, hvilken ovillkorligt fastställer, att till fruktifikations-organen olika växter också böra föras till olika släkten. Jfr *Fundam. Botan. N:o 166, 171, 181.*

XI. Benämning.

Då åt ett hvart växtsläkte bör gifvas ett från andra skildt namn, så att det ej måtte likna en klocka utan kläpp, hafva vi benämnt denna växt *Peloria* — ett, såsom vi tro, icke olämpligt namn. Dess ursprung är hämtadt från det grekiska πέλορ, hvilket härleder sig från πέλω, förvandla, och betyder *missbildning (monstrum)*, alldenstund härutinnan synes vara något mot naturens allmänna ordning stridande. Till följe häraf kallar APOLLONIOS RHODIOS en monströs afkomma πέλωρ τέκος.[12] Intet kan dock vara vidunderligare, än det som skett med denna vår växt, nämligen att missbildad afkomma af en växt, som förut alstrat oregelbundna blommor, frambringar regelbundna. Härigenom afviker den ej blott från sin mödernesläkt, utan ock fullständigt från hela klassen och lämnar därmed exempel på något, som är utan like inom botaniken, så att på grund af blommornas olikhet ingen mera kan igenkänna densamma.

Detta är förvisso icke en mindre vidunderlighet, än om en ko födde en kalf med varghufvud. Rätt säger PLUTARCHUS *2. 472*, att vi ej kunna söka fikon eller oliver på vinrankan och att på vass bildas icke fikon. *Anth. 50.*

XII. Slutsatser.

Vårt senaste sekel har haft den lyckan, att åtskilliga förhållanden inom naturen, som i forna tider voro ej blott obekanta, utan äfven otroliga, nu blifvit upptäckta. Att bladlössens ungar alstras till följe af deras mormödrars befruktande, är ett förhållande, hvarigenom naturens lagar blifvit förändrade. Detta bestyrkes emellertid af REAUMUR'S[13] iakttagelser, fastän ännu flera behöfvas, förrän en så paradox sak kan anses vara satt utom alla tvifvels gränser.

Om TREMBLEY'S polyp[14] skäres i minsta delar, utväxer ur enhvar af dem en lika fullständig polyp, som den var före sönderdelningen. Det är något, som strider mot alla förut antagna mekaniskt-fysiologiska grundsanningar.

Hvad skola vi säga om korallerna? Dessa ansågos först för *stenar*, förflyttades därefter till *växterna* och hafva till sist gjorts till omhöljen åt zoofyter och produkter ur *djurriket*, enligt observationer af den vidtberömde B. JUSSIEU.[15] Detta är i sanning trenne högst betydelsefulla upptäckter, hvilka öfverträffa allt, hvad man kunnat tro under gångna århundraden.

De gamle hafva velat öfvertyga oss, att råg förvandlas i korn, korn i hafre och slutligen denna i *Bromus*, hvilken åsikt, såsom stridande mot fruktsättningens lagar, de nyare hafva förkastat samt ansett, att allt födande sker genom liknande föräldrar, så att af grymma örnar ej kunna födas fredliga dufvor. De gamles öfvertygelse beträffande råg, korn och hafre lämna vi alldeles å sido och påstå blott, att den metamorfos, hvarigenom *Linaria* öfvergått i *Peloria*, är vida större än dylika förvandlingar.

Hvilken orsaken är till *Linarias* omvandling i *Peloria*, är oss ännu obekant. Då något liknande inträffar i djurriket, är det att tillskrifva naturstridig könsbeblandelse mellan tvänne arter, hvaraf födes en medelform, en blandning af bägge, hvarpå såsom exempel kunna tjäna mulåsnor och några få andra djur. [På samma sätt alstras af *Passer canariensis* Faun. 207, parad med *Acanthus femina* Faun. 203, en afföda, hvars första generation är fertil, men alla senare afkomlingar sterila.[18]] Inom växtriket anträffar man ej sällan med hänseende till lukt, smak och färg afvikande växtformer. Erfarenheten har lärt oss detta af tulpaner, hvilkas blommor blifvit befruktade af annorlunda färgade, och hvilkas häraf alstrade frön frambrakt brokiga blommor. På samma sätt utbildar den tydligaste hvitkål ofta nog frön till den vanligaste blåkål, hvilket inträffar, om den senare under blomningen vuxit i närheten af den förra.

Att emellertid i växtriket åtskilliga genom blandning uppkomna arter funnits, är en sak, hvaraf få eller snarare inga spår anträffats genom forna tiders erfarenhet. Och dock kunna vi ej inse, att *Peloria* på annat sätt uppkommit, än genom dylik befruktning. Om nämligen lokalen, klimatet eller födan åstadkommit denna förvandling, borde vi få se på samma stjälk några blommor mer, andra mindre till byggnaden öfverensstämma med *Linaria*, hvilket ingalunda inträffar. Hos alla individ af *Peloria* hafva nämligen blommorna ägt

* WORM[16] beskrifver i sitt *Museum 150* ett sädesax, som på ena sidan var råg, på den andra korn, men måhända har detta varit *Hordeum floribus omnibus hermophroditis, seminibus decorticatis* Hort. Ups. 23. — Ett hveteax, på hvars midt några alldeles fullbildade hafrekorn utvuxit, anför GERARD[17] i sin *Historia pl. 65*. — Häraf drar RAJUS i *Cat. ext. 8* den slutsatsen, att dylika förvandlingar finnas, men endast mellan närbesläktade, till samma genus hörande arter.

med hvarandra en så fullständig likhet, att en större ej visat sig hos blommor af själfva *Linaria*. Af hvilken annan blomma *Linaria* blifvit befruktad för att framalstra *Peloria*, erkänna vi vara oss obekant, och härom må den först yttra sig, som har skärskådat denna växt, blommande på samma ställe och tid som *Linaria*. För öfrigt är att märka, att *Linaria*-blommans svalg är nästan alldeles slutet, så att frömjöl från en annan blomma med största svårighet får tillträde för att befrukta pistillen, såvida ej kronans läppar förut blifvit skadade och uppätna af insekter.

[Att nya arter, ja t. o. m. släkten, kunna inom *växtvärlden* uppkomma genom *kopulation* mellan olika arter, synes vid första påseendet vara något paradoxt; emellertid strida iakttagelser icke så alldeles emot att så kan ske. Hvarför finnas alla *Cacti* i Amerika, hvarför så många arter *Aloë* och *Geranium*[19] på Goda-hopps-udden? *Saxifraga petalis lineatis* Hall. t. 8[20] är liksom uppkommen af *Parnassia* och *Saxifraga* Breyn. cent. t. 48, och *Hyoscyamus* Hort. Ups. 44 n. 2[21] af *Physalis* som far och *Hyoscyamus* som mor. *Primula foliis cordatis* Gmel.[22] har liksom *Cortusa* till far och *Primula auricula ursi* till mor. Månne ej *Tragopogon* Hort. Ups. 243 n. 3[23] är alstrad af *Lapsana Rhagadiolus* Hort. Ups. 245 n. 2 såsom far och *Tragopogon purpureo-cæruleus* Hort. Ups. 243 n. 2? Är månne ej *Poterium agrimonioides* uppkommen genom *Agrimonia* såsom far och *Sanguisorba* Hort. Ups. 288 n. 1 såsom mor?[24] *Datisca* — månne af *Cannabis* far och *Reseda Luteola* mor; den, som jämför blommorna kan lätt förledas att tro detta. Arternas talrika varieteter böra noga granskas. Iakttagelser och framtiden skola afgöra, hvad som är säkert; jag själf framställer ej detta såsom något afgjordt, utan blott såsom gissningar, på det att andra måtte anställa noggrannare undersökningar härutinnan.]

[Den berömde GMELIN skrifver i bref den 17 maj 1745: »I Stockholms-tidningarna har jag sett, att en botanisk disputation om *Peloria* med dig såsom författare utkommit, och jag kan ej hejda mig från att meddela dig, att redan för ett år sedan den tanken hos mig uppstått, att nya växter stundom kunna bildas genom befruktning mellan olika arter eller släkten, såsom inom djurriket mulåsnan uppkommer af häst och åsna. Och såsom inom djurriket sker det äfven någon gång inom växtriket. Jag äger i Petersburger-trädgården fem eller sex *Delphinia*, hvilkas skiljemärken jag kan angifva, men från Sibirien har jag hemfört endast två arter. För visso återstår inom botaniken ännu mycket olösligt, som skulle kunna vinna förklaring genom en sådan teori, om den blefve godkänd.]

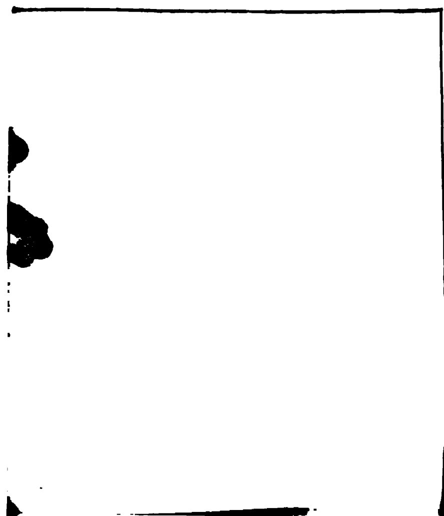
I Pariser-akterna för 1719 omtalar MARCHAND[25] en växt, som 1715 uppvuxit i hans trädgård, och som var såväl honom själf som öfriga botanister obekant. Den kvarstod oskadad ända till slutet af december, och alldenstund den lämpligen kunde föras till släktet *Mercurialis*, gaf han densamma namnet *Mercurialis foliis capillaceis*. I april följande år uppkommo på samma ställe sex plantor, hvaraf fyra visade sig vara den förra lika, men de återstående tvänne högeligen afvikande, så att han af dessa bildade en ny art samt kallade den *Mercurialis foliis in varias et inæqualis lacinias quasi dilaceratis*. MARCHAND yttrar sig i *Act. Paris.* utförligt om det sätt, hvarpå dessa alstrats. Då min Herr Præses såg denna växt, fastklistrad på papper, fann han, att den med hänsyn till blomma, lukt, stjälk m. m. öfverensstämde med *Mercurialis caule brachiato, foliis glabris* Hort. Cliff. 461,[26] förutom däri, att dess blad voro inskurna, hvilken förändring ej är ovanlig inom växtriket och kan uppstå genom olika växtlokal, såsom man iakttagit hos *Pimpinella* och andra.

Om med visshet kunde fastslås, att *Peloria* är en hybrid ört, som leder sitt ursprung från *Linaria* och en annan växt, skulle däraf inom växtriket uppdyka en ny sanning, och denna af större betydelse, än den man funnit inom djurvärlden, alldenstund inom denna afkomlingarna sakna fortplantningsförmåga, såsom mulåsnor och andra liknande djur. Att åter *Peloria* fortplantar sig, synes däraf, att den har fullbildade frön, och att den på sin växtplats af sig själf rikligt förökar sig. Det återstår endast att genom framtida experiment uppdaga, huruvida ur *Peloria*-frön någonsin *Linaria* uppkommer. Om detta, såsom af det redan iakttagna synes troligt, icke inträffar, utan den håller sig oförändrad, följer däraf en vidunderlig slutsats, nämligen att det kan inträffa, att *nya arter uppstå inom växtvärlden;* att *släkten, som till fruktifikations-organen äro olika, kunna äga samma ursprung och beskaffenhet;* ja, att i ett och samma släkte kunna finnas *olika fruktifikations-organ.* Och härigenom skulle kullslås den fruktifikationens grundval, som tillika är en grundval för hela den botaniska vetenskapen, och växternas naturliga klasser skulle sönderprängas. I vår *Peloria* skulle därför alla inom vår vetenskap kunnige med rättmätig förvåning skåda ett häpnadsväckande naturens alster.[27]

17

växt,
ı själ
ll slut
till sla
capilla
or, hva
nne ha
ıt kalla
ılaceran
, hvar
istrad
lk m.
is Ho
ken fö
n oli

id ör
e där
rdelse
na a
andr
de
ligt
rent
Om
an
li-
att
ns
as
k-
-
r-



XIII. Taflan.

Figurerna på den bifogade taflan äro följande:

1. Stjälk af *Peloria* med blomsamling och blommor, i nästan naturlig storlek.
2. Blomma af *Peloria* i naturlig storlek, sedd bakifrån.
   a blomfoder.
   bb honungshus.
   c blomkronans pip.
   d bräm.
3. Samma blomma, sedd framifrån.
   a blomfoder.
   bbb honungshus.
4. Samma blomma, sedd från sidan.
   a blomfoder.
   bb honungshus på tvären afskuret, så att dess ihålighet kan varseblifvas.
   c blomkronans pip.
   d bräm.
5. Blomma af *Peloria* på längden öppnad, så att inre delarne kunna synas; från blombottnen visa sig uppskjutande fem lika ståndarne jämte pistillen.
   a blomfoder.
   b honungshusen, hvilkas mynningar öppna sig genom fem hål mot kronpipens ansvällda del.
   c blomkronans pip.
   d bräm.
6. Från TOURNEFORTS figurer lånad, af en hand hållen blomma af *Linaria*, på det att olikheten mellan *Peloria* och *Linaria* tydligare måtte framstå.

Noter.

Stor var uppenbarligen LINNÉS öfverraskning och förvåning, då han första gången fick göra bekantskap med den växt, hvars af honom nybildade namn återfinnes å titelbladet till den här meddelade afhandlingen. Hvarken han själf eller någon annan botanist har hittills anträffat något liknande: en växt, som otvifvelaktigt ledde sitt ursprung från en annan, mycket välbekant art, med hvilken den till de vegetativa delarne i allo öfverensstämde, men hvars samtliga blommor voro så väsentligt olika, att de kräfde ett förflyttande ej blott till ett annat släkte, utan t. o. m. till en annan klass eller ordning inom hvilket som hälst af de talrika system, som redan då blifvit uppställda. Såvidt af det ringa undersökningsmaterialet kunde dömas, och enär det ansågs såsom ett säkert faktum, att oförändrad afkomma skulle genom frön alstras, kunde han näppeligen komma till någon annan slutsats, än att här antagligen förelåge ett bevis för att nya växtarter fortfarande kunde uppstå, och förklaringsgrunden härtill gissade han vara att söka i hybridbildning mellan olika arter — en tanke, som, såvidt kunnat utrönas, här för första gången uttalades. Med sin lifliga fantasi hoppades han, att härigenom öppnats ett nytt arbetsfält, på hvilket viktiga skördar, nya sanningar, skulle kunna vinnas, under det att gamla dogmer kullslogos och nya sattes i deras ställe. För den viktiga frågans utredande kräfdes mångsidiga undersökningar, och han dröjde därför ej att meddela åtskilliga af sina korrespondenter sina iakttagelser och hypoteser. Äfven den unga Vetenskapsakademien i Stockholm underlät han ej att underrätta härom. Vid dess sammanträde den 3 November 1744 berättade nämligen »Hr MELDERCREUTZ, som nu war kommen ifrån Upsala,... på LINNÆI wägnar, at i Roslagen wore funnen en blomma, straxt bredewid där blomman *Linaria* wäxte, som också därmed hade mycken likhet, men wore ändå af et annat genus, och efter all liknelse warit en production af den ordinaira *Linaria*, men nu conserverade sit Genus, och ehuru detta skulle synas alt för otroligt för Botanici, och han sielf ej warit benägen att tro det, så har han nu likwäl blifwit öfwertygad därom. Han ämnar nu också publicera denna decouverten antingen utomlands eller i Wetenskaps-Academiens handlingar».

Denna senare afsikt ändrade dock LINNÉ snart nog, i det att den 19 December 1744 å det större Carolinska auditoriet i Upsala ventilera-

des hans *Dissertatio botanica de Peloria.* Respondens var studeranden af Värmlands nation DANIEL RUDBERG,* hvilken uppenbarligen haft så litet att göra med författandet, att man t. o. m. har anledning att betvifla, att han ens någonsin sett ett exemplar af den ifrågavarande växten.

Sagda disputation aftrycktes sedan oförändrad i Leyden-upplagan af *Amoenitates academicæ I*, under det att den däremot i samma band af Stockholms-upplagan af LINNÉ försågs med några tillägg, hvilka här äro omgifna med [ ]. I den efter hans död utgifna Erlanger-upplagan (1787) återfinner man dessa senare, men den ursprungliga figuren är där utbytt mot en annan, i åtskilliga afseenden väsentligt olika.

1. *Swertia corniculata* L.

2. Detta, som af ortens befolkning numera kallas *Lilla Gåsskäret*, är beläget ett stycke öster om Nord-Ljusterö, ungefär midt emellan denna och ön Stora Kråkan. Något namn finnes ej angifvet vare sig på Generalstabens karta eller på nyare sjökort, enligt benäget meddelad upplysning af Doktor H. WITTE, hvilken hösten 1903 besökte platsen och där visserligen anträffade sparsamt växande *Linaria vulgaris*, men inga *Peloria*-blommor. Ej heller hafva sådana sedan visat sig på de i Upsala botaniska trädgård odlade exemplaren, hvartill lefvande plantor medförts från ursprungliga lokalen och närbelägna öar. Lika negativt har resultatet blifvit genom sådd af frön, som på sagda ställen insamlats.

3. MAGNUS ZIÖBERG, född 1723, jurist och flera gånger t. f. domhafvande, särskildt under flera år på Gotland, hvarest han »*varia expertus est fata et adversaria*», död i Stockholm 1779.

4. Den i trädgårdar ej sällan odlade form af *Aquilegia vulgaris*, hos hvilken nektarier saknas och blommorna äro dubbla genom talrika kronbladslika blad. Se Linn. *Hort. Ups. p. 153.*

5. Den likaledes odlade formen af samma växt med ståndarne förvandlade till nektarier.

6. *Trollius asiaticus* L.

7. Den form af *Primula veris* (och *elatior*), hvars blomfoder antagit kronans form och färg, i England benämnd »hose-in-hose».

8. *Saponaria officinalis* β. *hybrida* L. Spec. pl. ed. 1 p. 408.

9. Härmed afses säkerligen den *Hesperis matronalis* med bandformig stjälk som K. STOBÆUS beskrifvit och afbildat i *Act. Lit. Suec.* 1723 i afhandlingen: *Observatio botanica circa Hesperidem Hortensem monstrosam.*

10. Under sin Lapplandsfärd 1693 anträffade OL. RUDBECK D. Y. »straxt ut om Staketet» vid Torneå »en mycket rar nässla med wriden röd stiälk, och bladen halfwa delen röda och halfwa parten gröna», hvilken han ock afbildade. Tvifvelsutan är det denna, som här afses.

11. Jfr. sid. 48.

12. APOLLONIOS med tillnamnet RHODIOS, grekisk skald från Alexandria i senare delen af 3:dje århundradet f. Kr. I hans stora epos *Argonautica* bok. II vers. 38 o. f. omtalas Belryker-höfdingen AMYKOS såsom

---

* Han blef praktiserande läkare i Dalsland, död 1797.

»ett *vidunderbarn* af den fördärflige TYPHŒUS eller t. o. m. af jorden själf, af det slag som denna fordom, i groll mot ZEUS, hade födt».

13. Jfr. sid. 105 not. 37.

14. Jfr. sid. 105 not. 31.

15. Jfr. sid. 106 not. 48.

16. OLE WORM, född 1588, professor i Köpenhamn, läkare, naturforskare och samlare, död 1654. Året efter hans död publicerade hans son *Historia rariorum Musei Wormiani*, ett praktverk med talrika, väl utförda afbildningar, hvarpå fadern under många år arbetat.

17. JOHN GERARDE, född 1545, läkare i London, död 1607. Bland hans skrifter intages främsta rummet af *The Herbal, or general historie of plantes* (London 1591).

18. Jfr. *Västg. res.* s. 11.

19. Släktet *Pelargonium*, den tiden ej urskildt från *Geranium*.

20. *Saxifraga Hirculus* L. och *autumnalis* L.

21. *Hyoscyamus physaloides* L.

22. *Primula cortusoides* L.

23. *Tragopogon hybridum* L. Spec. pl. ed. I p. 789. — De gissningsvis angifna föräldrarna äro *Lampsana Rhagadiolus* L. och *Tragopogon porrifolius* L.

24. *Poterium Sanguisorba* L.

25. JEAN MARCHANT, född 1650, död 1730; ledamot af franska akademien, i hvars Handlingar för 1719 beskrifvas tvenne i hans trädgård anträffade *Mercurialis*-former, hvilka han ansåg hafva spontant uppkommit. Han antog därför, att uppträdande af nya arter alltjämt kan äga rum.

26. *Mercurialis annua* L.

27. De stora förhoppningar, som i början fästades vid denna växt, felslogo snart därigenom, att man fann exemplar af *Linaria* med normala och *Peloria*-blommor i samma blomställning, äfvensom mellanformer mellan dessa bägge slags blommor. I LINNÉS senare arbeten omnämnes därför *Peloria* alls icke (t. ex. i *Spec. plant.*) eller lämnas endast en helt kort antydan om densamma (*Fl. suec. ed. II* p. 218). Namnet *Peloria* fortlefver emellertid inom botaniken såsom en term för ett slag af blommissbildning, som före utgifvandet af LINNÉS här meddelade afhandling var obekant, men hvarpå talrika exempel sedan blifvit kända.

BLOMSTRENS HONINGS-HUS

AKADEMISK AFHANDLING

AF

CARL LINNÆUS

TILL SVENSKA SPRÅKET ÖFVERSATT

AF

BIRGER MÅRTEN HALL



Första Capitlet.

De så ganska tydeliga spår af den Gudomeliga Allmagten och Visheten, som röjas hos alt hvad skapadt är, väcka i sanning hvart endaste ögnablick den största förundran hos hvar en, som dem med upmärksamme ögon betraktar. Skapelse-verket varar ännu, och förnyas medelst alstringen hos alt som eger lif, nemligen Djur och Växter, sålunda, at fortsättningen af det förra sker genom den sednare; Icke heller kan något lefvande, utan på denne grund, blifva til väga bragt. Förgäfves söke vi något slags Djur eller Växt, som intet på detta sätt kan fortplantas; Ja, intet en gång de alraminsta Skrid-fän *(Insecta)*, som af ögat ej kunna fattas, blifva härifrån undantagne.

Det är högst merkvärdigt, at Skrid-fän, fastän största delen af dem är underkastad en tredubbel förvandling, dock ej förr alstra, än de kommit i sitt tredje skifte, eller ernådt sin fullkomlighet; ty man skal aldrig se, at anten deras Skrå-pukar eller Larfver framskaffa foster, intet en gång Gräshopporne, som dock tyckas vara ganska fullkomlige, då de ännu äro långt därifrån.

Nästan på samma sätt förhåller det sig med Växterna, som ej heller kunna alstra före deras fullkomliga förvandling. Men denne förvandling sker: då Barken, i det han öpnas til Blomfoder *(Calyx)*, Safvan *(Liber)*, då hon utvidgas til Blomkrona *(Corolla)*, Veden, förmedelst at den delas til Ståndare *(Stamina)*, och Kärnan, under det hon framskjuter til Spira *(Pistillum)*, ombytes och förändras.[1] På detta sätt tilkommer den så underliga Frö-redningen *(Fructificatio)*, vid hvars noga utrönande, undersökande och afritande, alle nyare Örtekännare fått svettas.

Örtekännarenas flit och bemödande har på särskilte tider syslosatt sig med särskilte göromål. Många Växter blefvo af dem med flyktige ögon beskådade under 1:sta Tidehvarfvet eller FÄDERNES, innan Barbariet ännu tagit öfverhand. 2:dra Tidehvarfvet eller

GRUNDLÄGGARENAS *(Fundatorum)*, innehåller tiden mellan BRUNSFELSIUS[2] och CASPAR BAUHINUS[3]; Här hafva de haft nog sysla med de Europäiske Växternes uptäckande, beskrifvande och i full dag framsättande; hvilka ändteligen af den odödlige CASPAR BAUHINUS, efter et fyratijo års arbete, äro samlade, och i ordning stäldte i dess *Pinax*. I det 3:dje Tidehvarfvet eller INREDARENAS *(Systematicorum)*, bragtes, i synnerhet genom den odödlige TOURNEFORTS bearbetande, de uptäckte Växterne i sine slag *(Genera)*, hvilka grundades på frö-redningen. 4:de Tidehvarfvet är FÖRBÄTTRINGS *(Reformationis)*, uti hvilket Välborne Herr Præses angripit och rigtat denne Vetenskapen, i det han på det nogaste utforskat Växternas delar, inrättadt tilräckelige konst-ord *(Termini artis)*, stadgadt slagen på säkrare grund, undersökt frö-redningen och de sig därpå grundande Växternes kön, sammanbragt förändringarne och oändeligen annat, medelst hvilka lagar, Örte-kundskapen nu för tiden, täflar med de andre Vetenskaperne.

Medan Örtekännarena voro syslosatte under förbättringen, at nogare granska frö-redningen och dess delar, blefvo de varse en blommans del, som ej för den tiden var känd under något egit namn, men nu af alla Örtekännare är allmänt antagen, nemligen den som på de fläste, jag är osäker om icke på alla blommor, utsilar en söt saft, ej olik uplöst socker, hvilken begärligt blir eftersökt af *Trochili*. en slags Indianske Foglar, af två-vingade Skrid-fän, och ganske månge andre; Af denne saft sammankoka och bereda Bien sin Honing uti en särskild mage, som af Skaparen, för detta ändamål är dem tilordnad. Denne blommornes honings-vätska silas utur liksom egenteligen därtil inrättade körtlar, och många blommor hafva jemväl särskilte käril til dess tjenst.

Skalderne hafva diktat en synnerlig, ganska ljuflig drick, hvilken Gudarne skulle bruka, och den de kallat *Nectar*. Samma ord har VIRGILIUS nyttjat i stället för honing i sin *Georg. IV. 164. Dulci distendunt Nectare cellas*[4]. I anseende hvartil Välb. Herr Præses, då Han skulle namngifva detta honingsredande verktyg på blommorne, har kallat det *Nectarium* (Honings-hus), emedan det är liksom käril för Nectaren eller för dem i blommorne utsilade så ganska ljufliga vätskan.

Hvad nytta denne vätska tilförer blommorne, och hvarföre den för dem är nödvändig, är ännu ej så bekant; och har hittils ingen Örtekännare gifvits, som löst denne knuten, eller sagt dess nytta och verkan i blomstrens hushållning; utan är den saken ännu lemnad efterkommande, at nogare utforska och undersöka. Dock tyckes

det sig så förhålla, at denne saft är nödvändig, för at under alstringstiden beständigt underhålla frö-boets *(Germen)* fuktighet; aldenstund utan fuktighet aldrig någon alstring sker. Men, at detta skulle vara hela ändamålet Skaparen sig härmed föresatt, det vågar jag ej säga, så mycket mindre, som honings-hus äfven finnas på Han-blomster, hvilka från frugten äro vida afskiljde. Men, om någon skulle efterfråga bi-ändamålen, så är nyttan af denna saft ganska påtaglig; ty vid nogare skärskådande finnes klarligen, at *Trochili* och oändelige Skrid-fän, som i blommorne söka sin föda af honingssaften, medelst deras vingars ständiga rörelse och darrning, afskaka frö-mjölet af knapparne *(Antheræ)* och utsprida, hvarigenom det lättare faller på märket *(Stigma)*. På Fikonets genombårning kunne vi liksom taga på detta ändamål, utan hvilket vi knapt skulle finna någon orsak.* Ja, vi kunne emedlertid påstå, at desse Skrid-fän, på Barbaris-blommor, helt och hållet förrätta ASTRILDS sysla. Men anten Skrid-fän och andre honingssugande Djur, då de förtära honings-vätskan, därmedelst skada de späda fostren, eller rubba och försvaga sjelfva alstringen, det är ännu oafgjordt; så at det stället hos QUINTILIANUS och SENECA, om den rike, som bestryker sina blommor med gift, på det den fattigas Bien, som stjäla dess honing, måtte därigenom omkomma, kan ännu på intet sätt uttydas, efter Naturens lagar.

At följa *Anatomici*, kan man kalla de delar körtlar, genom hvilka på Växterne utsilas någon vätska; emedan desse säga: At, hvarest någon körtel finnes, där sker ock någon utsilning *(ubi glandula, ibi secretio)*, oagtadt ingen må vänta af mig, at jag med en anatomisk stränghet vil bevisa, at desse växternas delar hafva samme invärtes byggnad, som Djurens körtlar. Men sådane körtlar, tagne i Örtekännares mening, äro på åtskillige Örternes delar ganska synbare: såsom

a) På de TREKNÖLIGE *(Tricoccæ)*, *Ricinus*, *Jatropha*, *Hernandia* och *Hippomane*, på hvilka de äro fästade på bladskaften.

b) På GURKSLÄGTET *(Cucurbitaceæ)*, såsom Passions-blomman, *Trichosanthes*, *Cucurbita lagenaria* och *Bryonia zeylanica*, där de ock sitta på bladskaftet inemot sjelfva bladet.

c) ' På åtskillige af LOMENTACEÆ, såsom på *Mimosa* och *Cassia*, sitta de mot spitsen af det gemensamma Bladskaftet.

d) På COLUMNIFERÆ, t. ex. *Urena*, Bomullsslaget, *Hibiscus*, sitta de på bladets tjockare nerfver på under-sidan.

---

* Se *Amoen. Acad.* Vol. I. pag. 38 och följ.

e) På *Tamarix* och *Reaumuria*, hvars blader hvar morgon synas daggiga, som sker medelst de alrafinaste lönnhål, hvilka utsila en vätska, som täcker bladernes yta liksom med små droppar.

f) På *Polygonum scandens* finnes körteln efter en särdeles naturens lag under fästet *(Basis)** af själfva bladskaftet, hvarest öpningen eller lönnhålet afskiljer sin vätska.

Jag vil spara at upräkna flere af de växtarter *(Species)*, hvilka äro försedde med tydelige körtlar, såsom Snöbollen *(Viburnum Opulus)*, *Bauhinia*, *Turnera* m. fl. Men då talet är om växternas körtlar, bör man ej med stillatigande förbigå dem, hvilka i anseende til sin särdeles byggnad, göra växterna så besynnerliga, at de snart kunna kallas vidunder.

Sarracenia har blader, hvilka äro nästan af samma skapnad, som blombladet af *Hermannia*, hvars fäste eller den nedre sammanrullade delen, tyckes näppeligen vara annat, än körtelens bäcken eller ihålighet.

Morisonia har i mitten af sin blomflock *(Umbella)*, många uprättstående och särskilte körtlar, hvardera af en fingers längd och hvälfde liksom hjelmen på Stormhattsblomman *(Aconitum)*.

Nepenthes alstrar ur bladens spetsar aflonga trinda hylsor af en tums storlek, som hänga på et litet skaft, täkta i mynningen med et litet låck lika som frugtgömmet på Bolmörten, men med andra låcket fästat vid kanten.

De hylsor som *Utricularia* och *Aldrovanda* hafva vid rötterne, tyckas ock näppeligen vara annat än körtlar.

Men som ändamålet af detta lilla arbete, ej är at handla om körtlar i almänhet, så är jag sinnad, i det följande, endast något anföra om de körtlar eller afskiljningsrör och käril, med hvilka endast sjelfva blommorne äro försedde, och som nu mera kallas, med et af alla vedertagit namn, Honingshus.

Andra Capitlet.

At den delen af Ört-Vetenskapen, som afhandlar honingshusen, må vinna mera ljus, fordras nödvändigt, at honingshusens åtskilliga byggnad hos särskilta slag, noga beskrifves och kännes; på det, där vägen är rögd, man så mycket säkrare må vandra, utan att taga

* Då fäste finnes i sammansättning med något annat ord såsom blomfäste, fruktfäste och dylike, så förstås därmed *receptaculum*.

miste om stigen. Jag ärnar därföre framställa honingshusens särskildte Sätt, i anseende til läge och byggnad, så många mig äro kunnige; aldenstund, bland de delar, som utgöra blommornes byggnad, honingshusen så mycket bidraga til slagens inredande, at desse ej lättare och lyckeligare kunna utstakas, än där synnerlige honingshus finnas.

Jag upgifver fördenskull Aderton Sätt, dem jag sedt naturen nyttja til Honings-husens prydande, och äro följande:

I. Blomfästet,* som sammanbinder de öfrige fröerednings-delarne och omgifver fröboet, är på de fläste blommor täkt med en ringgående körtel, som är kulrig, saftig och ofta fuktig af denne honingsvätska. Hvarföre ock PONTEDERA under namn af fröred-nings- eller blom-fäste *(receptaculum)* förstådt just det samma köttagtiga i botten på blomman, som utsvettar honings-vätskan. Men at ej altid denne honings-saft blifver silad ur fästet, får jag nedanföre (i 16:de sättet) visa.

II. Desse innefattar de FODERBLOMMANDE *(Calyciflorœ)*, hvarunder vi förstå *Senticosœ*, Äppelslägtet *(Pomaceœ)* och Stenfrugtslägtet *(Drupaceœ)* til exemp. Hallon-slaget, Smultron-slaget, Gåsgräs-slaget, *Geum, Comarum, Spirœa,* Päron-slaget, Rönn-slaget, Vinbärs-slaget, Plommon-slaget, på hvilka alle, blomfodret är bägarlikt och innantil öfverdraget med et körtelfullt och fuktigt väsende, som i vist afseende, kan sägas tjena til samma ändamål som honingshuset. *Ayenia* åter har på blomfästet en upväxt, likasom en stolpe, på hvilken sitter et bägarlikt honings hus, aldeles skiljdt från alle öfrige delarne, och jag må säga, på helt annat sätt än alla andra bekanta växter hafva. Näst desse nu omtalte komma *Calycanthemi,* såsom *Oenothera, Epilobium, Gaura, Lythrum,* hvilkas blomfoder hafva skapnad af en pip *(Tubus)*, som ofta innehåller en märkelig mängd honing.

III. Större delen af de ENBLADIGE hafva en lång pip under sitt bräm, hvilken är så bördig på honing, att då blom-kronan utdrages, kan man utsuga tämmelig mängd däraf, såsom *Lamium, Galeopsis,* Baggsötan, m. fl. visa. Desse pipar äro ovanligt långe på *Catesbœa, Brunsfelsia, Craniolaria, Dais.*

Bland de enbladige förtjenar *Chelone* et rum, hvars blommor, i anseende til mängden af honing, blifva dageligen besökte af de honingsugande *Trochili* i norra Amerika.

---

* Se anmärkningen sid. 306.

Men som desse tre sätten ej hafva någon besynnerlig delarnes ställning och skapnad, så kunna de ock ej så egenteligen få namn af honingshus.

IV. De FYRVÄLDIGE *(Tetradynamæ)*, i synnerhet de lång-skidige *(Siliquosæ)*, äro på åtskilligt sätt försedde med två, fyra eller sex körtlar, som innom blombladets klor och blomfodrets blader utsila honingsvätskan. SCOPOLI uti sin *Flora Carniola* har budit til, at med tilhjelp af desse körtlar skilja slagen i denne flock *(Classis)*.

V. De så kallade BÅTLIKE *(Papilionaceæ)* eller TVÅKULLE *(Diadelphæ)* hafva en safthysande körtel vid öfre sidan af fröboets fäste innom den särskilta strängen *(Filamentum)*, hvadan ock foten af denne sträng böjer sig inåt.

Cercis har väl en saftbärande körtel nästan på samma sätt, men under fröboets fäste, hvaruti hon öfverensstämmer med några arter af *Bauhinia*, äfvensom med *Monnieria*.

På lika sätt är desse körtlars läge, neml. under fröboets fäste, på *Melianthus, Collinsona, Lathræa*.

Lager-slägtet, *Polygonum, Astronium* hafva på blomfästet flere körtlar, som omgifva fröboet.

Clutia och *Andrachne* hafva ock flere körtlar, som väl på lika sätt sitta på blomfästet, hvilket omgifver fröboet, men i anseende til skapnaden äro besynnerlige och flikige.

Reseda eger en körtel, som är fastvuxen på öfre sidan af fröboets fäste och täckt med et hvalf, som tilskapas af fästet på öfre blombladen.

VI. Andra växter ega honingshus bestående af syllika Spitsar, som sitta kring fröboet.

Vackendorfiæ Honingshus består af tvenne tagel på inre sidan af det öfre blombladet.

Tamarindus har et honingshus af tvenne korta tagel under strängarne.

Glinus har i stället för blomblader et honingshus af tvenne trådar (sällan tre, fyra eller fem), som äro jemnbräda, platta och ojemt tvådelta.

Vallisneria tilskapar sit honingshus af trenne uddar, liksom ämnen til strängar, hvar och en inom hvardera blombladet.

Fevillea har liksom fem sammantryckte inböjde strängar, som sitta skiftesvis med ståndarna.

Gaultheriæ honingshus består af tijo uddar, som omgifva fröboet.

Sesamum, Chelone, Martynia och några arter af *Bignonia*, äro försedde med et enda honingshus, som liknar et slags ämne til femte ståndaren.

VII. Det gifvas blommor, som hafva blomblad-like Fjell, hvilka stå omkring spiran.

Hartogiæ honingshus består liksom af fem, äggformige, syllike blomblad, men mindre än de rätta blombladen.

Theobromæ honingshus är klocklikt, bestående af fem äggformige, lansettlike, sammanhängande små-blader, mindre än blombladen.

Sauvagesiæ honingshus består af fem mindre blader, skiftevis sittande mot blombladen.

Helicteres har et honingshus, som tilskapas af fem små-blader, hvilka äro lika blomblad, lansettlike, ganska små, och öfvertäcka fröboet.

VIII. Det gifvas ock honingshus, sammansatte af fjell, fästade på sjelfva Ståndarenas Strängar.

Zygophyllum har et honingshus af tijo fjell, som äro tilslutne och innestänga fröboet, samt sitta hvart och et på hvar sin af strängarne bredevid dess fäste.

Campanula, Ruellia, Polemonium, Plumbago, Asphodelus stämma därutinnan öfverens, at i spitsen af hvart och et af fem fjell, som sluta til omkring spirans fäste, och innesluta sin honingssaft, at den ej må bortdunsta, framskjuter en riktig sträng, som med sin behörige knapp är försedd.

Celosiæ honingshus härröra af fem ståndare, som vid fästet utvidga sig och gå ihop liksom til en rynkig bägarlik hinna, nästan på samma sätt som *Limeum*.

IX. Af alt är mäst sällsynt, at Knapparne hysa honingshusen.

Adenanthera är snart sagt den endaste bekanta växt, som på sjelfva knappen eger en honinghysande körtel.

Commelina har tre fulkomlige ståndare med sina strängar och knappar, men ock tillika tre andre strängar, som i stället för knappar, bära broskagtige kors, dem jag lätteligen skulle kalla honingshus, i synnerhet om de voro utan sträng.

X. Blomkronans Pip, såsom skiljd ifrån blom-bladen, kan ej annat än anses för honingshus, om man föreställer sig honom nu som förlängd, men eljest ganska kort.

Narciss-slaget och *Pancratium, Nerium, Olax* hafva en förlängd honingshysande pip, på hvilken blombladen äro liksom fastsmetade.

Melia, Trichilia, Svietenia, Gomphræna, ega på samma sätt et trindt, pipigt honingshus, som i mynningen är skorradt *(incisum)*, men blombladen sitta vid pipens fäste.

XI. Et mycket besynnerligt sätt är, då honingshuset tilskapas som et ihåligt Klot, hvilket innesluter fröboet.

Mirabilis har under blomkronans pip et klot, hvarinnom et särskildt fröbo ligger doldt, och är detta intet annat än honingshuset, hvilket, sedan blomkronan affallit, hårdnar til en nöt.

Clusia är nästan på samma sätt, betäkt med et flasklikt honingshus, hvarpå äro fästade ganska många strängar med sina knappar försedde.

Tinus och *Vinterania* hafva ock et bägarlikt honingshus, innom hvilket fröboet är inneslutit.

Ruscus har så väl på han- som hon-blomstren et honingshus, som är äggformigt, upblåst och remnat *(dehiscens)* i mynningen, samt innesluter de sednares fröbo.

XII. Stundom är honingshuset gemensamt med blomman, likt en strålig Krona, och omgifver fröboet.

PASSIONS-BLOMMANS honingshus består på de fläste arter af en tredubbel krona sammansatt utaf strålar, af hvilka de yttre äro längre.

XIII. Några blommor alstra liksom et Särskildt Blomblad til sit honingshus, såsom *Canna, Amomum, Costus, Curcuma, Musa, Epidendrum,* hvars skapnad, som är olika för särskildte slag, man finner uti *Genera Plantarum.*

XIV. Hos ganska många hafva honingshusen sit säte på blombladernes Klor.

Barbaris-blomman har vid fästet af hvart och et blomblad tvenne honing-hysande körtlar, på hvilka man får se en ganska undransvärd egenskap; nemligen, så ofta något skridfä med sit snyte, eller man med en nål vil komma åt desse körtlar vid strängarnes fäste, sedan blomman med sine ståndare är väl utslagen, och desse ståndare det alraringaste vidröras, så utsprätta strängarnes fästen med en spänstighet frömjölet mot det fuktiga märket.

Klorne på *Hermannia* äro utvidgade och inrullade nästan som en strut, eller som bladet på nyssnämnde *Sarracenia*, och utgöra hennes honingshus.

Smörblomstren och *Myosurus* äro däruti befryndade, at de åfvanför blombladens klor inuti blommorne visa et fint lönhål, som på de fläste Smörblomstren är betäkt med et litet fastvuxet fjell.

Hamamelis honingshus består af fyra småblader, som äro tvärhuggne och hvardera på fästet af hvar sit blomblad vidvuxet.

Erythroxylon eger på inre sidan vid fästet af hvart och et blomblad et honinghysande stäckigt fjell, som i spitsen är urnjupit *(emarginata)*.

Greviæ honingshus består ock af et litet fjell, som sitter vid fästet af hvart och et blomblad, är något tjokt och utspärrande mot spiran.

Kiggelariæ honingshus består af en treflikig nedtrykt körtel, fästad vid klon af hvart och et blomblad.

Honingshuset på *Leontice* är et fjell med et litet skaft *(Pedicellus)* försedt, halft-äggformigt, öppet och vid blombladernes fäste instuckit.

Plukenetia har honingshus, sammansatte af fyra skäggige körtlar, belägne vid ståndarenas fäste, och detta tilkommer så väl han- som hon-blomstren.

Cuscutæ honingshus består af fyra eller fem jemnbreda tvådelte, spitsige fjell, som sitta på blomkronan.

Fritillaria och *Uvularia* hafva et honing-hysande dike öfver blombladernes klor, hvilket på Kejser-Kronan *(Fritill. imperialis)* är ganska skenbart, urholkat til en half sirkelrundning.

Erythronium, Gloriosa, Melianthium, äro tecknade med en tvåknylig fläck vid fästet af blombladen, hvilken tyckes tilkännagifva någon fryndskap med de näst föregående.

Lilje-slaget har en honinghysande fåra, som är gräfven längsefter blombladet; härmed stämmer *Alströmeria* närmast öfverens, ehuru samma fåra ej finnes på alle blombladen.

Hydrophyllum är ganska besynnerlig medelst sit honingshus, som är en längsgående spricka mellan hvar och en af blomkronans flikar, tilsluten med på hvardera sidan vidfästade skifvor, som ock gå längsefter.

Mellan *Reaumuria* och *Hydrophyllum* är så stort öfverensstämmande hänseende honingshuset, at man skulle säga det vara en och samma, om *Reaumuria*, i stället för en fembladig, hade en enbladig blomkrona, ty hennes blomblader hafva på begge sidor en dubbel, längsgående remnad kant, at således där tvenne blomblader stöta samman, utgöra deras kanter en pip til honingshus.

XV. En hornlik Spårre, se vi ofta på blombladen vara så inrättad, at han kan mottaga honingsaften.

De fläste *Antirrhina* och *Valerianæ*, men i synnerhet *V. rubra,* hafva långa taggar, dels hornlike, dels rake, som hysa honing och äro utstuckne vid bakdelen. Näst desse komma *Martynia* och *Lonicera*, ehuru spårren är knapt synlig och märkes endast af en liten knöl.

Til desse nyss anförde komma närmast Fiol-slaget, *Fumaria*, Riddarspårr-slaget, *Orchis* och *Satyrium*, men skiljas dock däruti, att dessas blomkrona är flerbladig, de förras däremot enbladig.

Af Fiolslaget öfverträffar *Viola calcarata* de öfrige, i anseende til spårrens längd; tvärtom finnas andre buskaktige Fioler, såsom JACQUINS *V. Hybanthus*, LÖFLINGS *V. Calceolaria* och *V. enneasperma*, på hvilka spårren är ganska liten och knapt synbar.

Fumaria Cucullaria eger et dubbelt horn, som står mer ut än på de öfrige.

Spårren på Riddarspårr-slaget är liksom dubbel, eller den ena innom den andra; men *Delph. Consolidæ*, *Ajacis* och *ambigui* spårre är enbladig, på de öfrige tvåbladig, af hvilka *D. Staphisagria* har honom kortare, lika lång med blomskaftet.

Orchides utsticka från fästet af det blombladet som utgör nedra läppen, en hornlik spårre; men *Orchis bicornis* utskjuter från öfversta blombladet tvenne spårrar, som är besynnerligt på detta slaget. *Satyria* äro närmast *Orchides,* men skiljaktige däruti, at dessas spårre är nästan rund och skräpplik *(scrotiforme).*

Swertia corniculata är besynnerlig i anseende til sin plattrunda *(rotata)* blomkrona, som inunder är begåfvad med fyra likstore hornlike honingshus. *Kalmia* har jämväl fem dylika små horn som inunder sticka fram, men äro kortare.

Monotropa har på de fem yttre blombladen en utstående honinghysande knöl.

XVI. EGENTELIGA Honingshus och från de öfrige fröredningsdelarne högst skiljaktige, finnas äfven på ganska många blommor.

Stormhattslaget hyser innom blomkronans hjelm tvenne honingshus, som med egne förlängde skaft äro instuckne i blomfästet; och äro nog besynnerlige, emedan de väl äro hornlike, men trubbige i spitsen, utbögde, och med fästet framtil förlängde til en läpp.

Åkerlej-slaget har fem honingshus, ganska store, inbögde, färgade, häftade med inre kanten vid fästet, men med den yttre öpne.

Helleborus, Isopyrum, Trollius, Nigella, Garidella, hafva flere honingshus, pipige, gapande *(bilabiata)*, stälde i en krets utom ståndarena; desse har RIVINUS ansedt vara äfven så många blommor, och således räknat nämnde Växter bland de sammansatte *(Flores compositi)*, okunnig, at ståndare och spiror äro nödvändige til en fullkomlig Blomma.

Parnassia hyser inom sine blomblader fem honingshus, stälde i en krets, och högst besynnerlige, sådane man ej får finna på någon

annan blomma; hvart och et består af et nästan rundt fjell, hårbräddadt och med elfva tänder, hvilka sluta sig om en klotrund båll.

Epimedium har fyra, pipige, trubbige, blekgule honingshus, nedliggande på blombladen och häftade med undre kanten vid blomfästet.

Sedum, *Crassula*, *Rhodiola*, *Cotyledon*, *Butomus*, hysa vid fröboets fäste jemväl fyra öronlike honingshus.

Asclepias, *Cynanchum*, *Apocynum*, *Periploca*,* hafva fem öronlike honingshus, med hvar sin framstickande tand. *Stapelia* är dessas slägtinge, men dess honingshus är så besynnerligt, at, med få ord, det ej kan beskrifvas.

Poppel-slaget hyser i begge könens blommor et enbladigt, pipigt, klubblit och åfvan utvidgadt honingshus; närmast *Populus* kommer *Lecythis* med sit honingshus, som framskjuter Ståndarena.

XVII. På några få växter äro Blom-Fodren begåfvade med honingshus, som från blomkronan äro aldeles afskiljde. *Tropæolum* och *Impatiens* frambringa baktil på blomfodret en honinghysande spårre, nästan på samma sätt som blomkronan i 15:de sättet.

Malpighia och *Bannisteria* ega på yttre sidan af hvar ock en af blomfodrets flikar tvenne honinghysande körtlar.

Tamus har en aflong honinghysande prick på hvar och en blomfodrets flik, ingräfven nära vid dess fäste. Här bör man ock något orda om de skägglöse *Irides*, hvilka vid blomkronans fäste, men utanpå, ega tre honinghysande prickar; då däremot de skäggige närmare öfverensstämma med liljor, i anseende til det, på de tilbakaböjde blombladerne, längsgående diket, som döljes under blomkronans skägg.

XVIII. Spiran hyser mera sällsynt något honingshus, dock gifvas därpå några exempel.

Diosma frambringar på toppen af fröboet en liten krona, som hyser honing, är ihålig, femdeld och trubbig.

Hyacint-slaget har tre lönnhål på mitten af fröboet instuckne i deras hörn.

Albucæ honingshus består af trenne sidovärts fåror, upåt gräfde, bredare vid fästet och slutande i tvenne uddar.

Ruta, *Peganum*, *Dictamnus*, hafva et stolplikt blomfäste, på hvilket fröboen sitta, och några honinghysande lönnhål äro liksom bårade.

---

* Om dessa se Rottböll *de Plantis contortis*.

Flere och ganska många exempel på honingshus skulle kunna anföras, om någon med upmärksamhet ville granska blommornes finare körtlar; Men desse förnämste torde til äfventyrs vara tillräckelige.

Tredje Capitlet.

VAILLANT, som i sanning var en ganska stor och snäll Örtekännare, hade sin egen mening om honingshuset: at på samma sätt som spirorne, då de alstra frön och ståndarena då de tilreda frömjöl, därmedelst fullborda den af naturen dem tildelte förrättning, likaså påstod han, blomkronan vara inrättad för honingens tilredning. Jag nekar intet, at detta är ganska djupsinnigt tänkt af denne store mannen; ty de flästa blombladen anten utsila, eller ock innehålla blomstrens honingsaft; men den som ville döma efter denne grund, skulle nödvändigt kalla honingshusen på Åkerlejorne, *Helleborus*, *Nigella* och *Garidella* för blomblader, och de som allmänt kallas blomblader, för färgade blomfoder. Åtskillige sätt förhindra ock, at antaga denne mening; ty af det föregående känna vi, at honingshusen äro stundom förenade med fröboet (s. XVIII), ståndarena (s. IX), ja ock sjelfva blomfodret (s. XVII). Dessutom äro *Sedum*, *Asclepias* och flere (s. XVI), utan all motsägelse, försedde med honingshus afskiljde från både blomkrona och blomfoder, hvilka fördenskull bevisa, at honingshusen, i och för sig sjelft, intet kunna vara blomblader. Jag tilstår dock, at til närvarande är jag i okunnighet om honingshusens sannskyldiga nytta, äfven som, at ej nog är bekant, hvilket deras hufvud- eller egenteliga ändamål bland frörednings- eller alstrings-delarne är; aldenstund honingshusen innefattas innom bägge könens blommor, så hanarnes som honornas, hvilket *Kigellaria*, Poppel-slaget och andre bekräfta.

Om denna lilla afhandling skulle kunna gifva mera upmärksamme Örtekännare anledning, at nogare och ifrigare undersöka denne hemlighet, som i anseende til sine åtskillige och besynnerlige sätt, ådragit sig lärgirige Örtekännares granskning, och som skulle blifva dem så nyttig, at göra slagens kännemärken lättare; så tror jag mig därpå ej nedlagt något onyttigt arbete.

Nog.

Noter.

Den 25 juni 1762 ventilerades å Större Carolinska auditoriet i Upsala LINNÉS *Dissertatio botanica, sistens Nectaria florum*, hvars respondens var BIRGER MARTIN HALL. Denne, som föddes 1741 och dog 1814, var en längre tid provinsial-medicus i Västmanland och fann under denna sin verksamhet tillfälle att fortfarande ägna sig åt botaniken; särskildt anmärkningsvärdt är, att han bland LINNÉS alla lärjungar var den ende, som äfven sysselsatte sig med svamparnes studium. Ett annat bevis på hans fortlefvande botaniska intresse lämnar den här aftryckta svenska öfversättning af ofvannämnda disputation, som han 1778 (LINNÉS dödsår) utgaf. Självfa disputationen blef omtryckt i de olika upplagorna af *Amoenitates academicæ*, äfvensom i GILIBERTS *Fundamenta I* (1786).

1. Angående denna egendomliga teori, hvaraf LINNÉ kände sig högeligen tilltalad, se ofvan sid. 116—117.

2. OTHO BRUNFELS, född omkring 1488, teolog och läkare i Bern, författare af flera, för sin tid framstående botaniska och medicinska arbeten- död 1534.

3. Se ofvan sid. 48.

4. Cellerna fyllas med ljufvelig nektar.

5. Häraf framgår, att LINNÉ ej alldeles saknade kännedom om den rol, som vissa fåglar spelade i och för pollinationen hos åtskilliga växter, ehuruväl han antog denna rol bestå endast däri, att frömjölet lösskakades, hvarefter det genom tyngdkraften eller vinden fördes till märken i egna eller andra blommor. Detta är ock något, som verkligen äger rum, fastän vanligaste sättet för ornitofili är, att frömjölet öfverföres till en annan blomma därigenom, att det fastnat på fågelns näbb eller panna vid honingssugandet under ett föregående blombesök.

6. Att äfven entomofili ej var för LINNÉ alldeles obekant, framgår af flera hans yttranden, ehuruväl han antog, att i de flesta fall insekter äro medverkande endast på samma sätt som kolibri-fåglarne. Så förhöllo sig »oändelige skridfän», bland hvilka särskildt nämndes en *Scarabæus*, som »under det den går och välter i blomman, rör på stamina, så att mjölet, *pollen*, faller på pistillen och således hjälper till foecundation», samt *Dermestes pulicarius*, som »är lik en loppa och föga större; håller sig i mäst alla stora örter, i synnerhet på Polyandristerne; är den wigaste och

agilaste bland alla coleoptera, så att när den löper i blommorna, står mjölet högt i wädret, då det sedan faller ned på Pistillerna, och således befordrar denna foecundation.» Liknande uppgifver han ock om bien, som sålunda »göra blommorna mera nytta än skada», hvilket senare allmänt antogs vara förhållandet. — Egendomligt är dock, att LINNÉ ej lade märke till frömjölets öfverförande genom insekterna från ett stånd till ett annat, ej ens hos pilarne; det enda undantaget härutinnan är *Ficus*, om hvilken berättas: »Då de små steklarne genomgått sin förvandling och erhållit vingar, är tiden inne för *Caprificus* eller *Ficus mas* att blomma, d. v. s. att aflemna sitt frömjöl. Steklarne flyga då ut ur håligheterna i *Caprificus*, täckta af mjöl, liksom den ur kvarnen utkommande mjölnaren, och... begifva sig till de unga fikon-frukterna samt intränga i dessas krukliknande inre, som på alla sidor är liksom täckt af spikar eller nubbar (d. v. s. pistiller). Härvid kunna de ej annat än afskrapa det mjöl, hvaraf de varit täckta, och uppenbart är alltså, att dessa fikonets honblommor med största lätthet kunna på detta sätt befruktas».

OM

INDIANSKA KRASSENS BLICKANDE

AF

ELISABET CHRISTINA LINNÆA

MED TILLÄGG

AF

CARL LINNÆUS



Indiansk Krasse, med sin landsman Solblomman, som härstamma altifrån Peru, äro nu för tiden blefne så allmänne i Europa, som Ringblommor, at de finnas snart i alla Kåltäppor, och sås årligen för sina lysande Blommor, så at snart hvart barn känner dem.

Då jag förleden Sommar var på min Faders Herr Archiater LINNÆI gård Hammarby, 1 mil från Upsala belägen, därest på sjelfva gårdsplatsen Indianska Krassen var planterad til en Löfsal, märkte jag en aftonstund, då jag satt i Löfsalen, huru Blomstren på Indianska Krassen blickade helt tätt, hvilket föll mig besynnerligt före, som jag sådant tilförene icke sedt. Jag visade det för sällskapet, som med mig hela stunden sågo det samma, och fägnade sig däråt. Då min Fader, efter 8 dagar, kom til oss på gården, och jag berättade, at jag aldrig tilförene sedt eller hört Indianska Krassen blicka, fick jag til svars, at han sjelf det hvarken sedt eller hört, och icke engång kunde tro det, om icke han finge se det med egna ögon, ehuru jag framdrog så många vittnen, som det sedt med mig. Nästa afton och alla därpå följande fick han sjelf vara åsyna vittne, och måste tilstå, at saken ej kunde nekas, men at den fordrade mer tid, at rätt undersöka och utforska, än han då hade, och rådde mig, att inlämna en berättelse härom til Kongl. Vetenskaps Academien, såsom en sak, den där hörde til Experimental-Physiken.

Indianska Krassen har, såsom allmänt är bekant, många gula Blommor, hvilka om dagen äro lysande och om nätterna helt svarta, långt svartare än bladen eller andra blommor. I Juli månad vid Solens nedgång, och alt intil dess det begynte blifva skumt, blickade dessa Blommor hvar afton, äfven också i Augusti månad; men långt mindre än tilförene. Detta blickandet är en så hastig skymtning af glants, at det icke kan concipieras hastigare. Då man sitter och ser på et stånd, som har flera blommor, får man märka, huru nu den ena, nu den andra, såleds skimrar eller gläntsar til, helt hastigt. I förstone trodde jag, at på dem kom någon hastig rörelse; men blef snart öfvertygad, at det aldeles icke härrörde däraf, ty då skulle Blommorna hafva rört bladen, vid hvilka de stödde sig.

Jag gissade, om icke något osynligt af Nordblos kunde skimra i luften, och reflecteras emot de skimrande Blombladen; men måste lämna det til de Naturkunnigas skarpsyntare ögon. Jag gissade äfven en tid, at det torde härröra af sjelfva ögats ställning; ty då man ser stint och med helt spända ögon på blomman, blickar hon icke gärna, hvarföre jag hvälfde ögonen hit och dit på Blomstren; men däraf följde intet blickande mer än som vanligt var. Det må nu härröra af hvad det vil, det jag lämnar til de Naturkunnigas ransakande: nog, at jag får underkasta det de skarpsyntares ögon; ty som Naturen är den Alsmägtiga Skaparens händers verk, så får man ingen ting i den samma förakta; och man har sedt, huru af den minsta anledning, de Naturkunnige kommit på spår til Electricitet, Magnetisme och Polypositet, som fört dem til de största Palais, hvilka varit upfylde med de förundersammaste Naturens Clenoder.

Af detta slags Indianska krasse gifvas i Trägårdarne 3 slags förändringar, som Botanisterne kalla Varietates.

1. Har brandgula blommor *(flores fulvos)*, i hvilka alla Blombladen äro rödgula, och de två öfversta blombladen nedre mot skaftet räfflade med svarta strimor.

2. Har blekgula blommor *(flores flavos basi fulvo maculatos)*, i hvilka alla blombladen hafva en brandgul fläck neder mot skaftet, samt därtil svarta strimor på de två öfversta blombladens fläck.

3. Har äfven blekgula blommor *(flores flavos inmaculatos)*, i hvilka alla blombladen äro utan både fläck och strimor.

Af dessa tre är endast den första, hvilkas blommor blicka mot aftnarne, som icke märkes på de två senares blomster.

CARL LINNÆUS.

Noter.

I Vetenskaps-akademiens Handlingar för 1762, där denna lilla afhandling finnes intagen, angifves den vara författad af LINNÉS äldsta dotter, den då 19-åriga ELISABETH CHRISTINA, tvenne år därefter gift med dåvarande löjtnanten, slutligen majoren C. FR. BERGENCRANTZ. På grund häraf har det uppgifvits, att hon »erwarb sich in der Litterär-Geschichte von Schweden den Namen eines gelehrten Frauenzimmers. Sie erlangte in der Naturgeschichte ansehnliche, für ein Frauenzimmer seltne Kenntnisse» (H. D. STÖVER, *Leben des Ritters Carl von Linné* II s. 77). Ännu längre går en »officier Hollandois», som i sin 1789 utgifna »*Voyage en Suède*» försäkrade, att hon var sin broder betydligt öfverlägsen i begåfning och botaniska kunskaper, samt att hon författat flera vetenskapliga afhandlingar o. s. v.

Såsom högst sannolikt eller rättare alldeles säkert kan man dock antaga, att den här meddelade uppsatsen i själfva verket flutit ur LINNÉS egen penna och att denne tjänstgjort såsom sekreterare åt sin unga dotter, för hvilkens kunskaper på det naturvetenskapliga området icke ringaste bevis finnes. Att den företeelse, som här skildrats, först af henne iakttogs, är emellertid odisputabelt.

Till afhandlingen är ytterligare fogad en »anmärkning» af den framstående fysikern, lektor J. C. WILCKE. Någon förklaring tilltror han sig ej kunna lämna på det iakttagna fenomenet, hvilket dock »förtjänar ibland phosphoriske blickeldar, såsom eget i sitt slag, anmärkas». Mest benägen synes han vara att jämföra detta »blickande eldsken» med »det, som et lufttomt glas, då det i mörker spricker, gifver ifrån sig... Om något dylikt härvid händer, om några af Solhettan uttorkade fibrer brista, några fröhus spricka up, eller en annan elastisk med sken förbunden verkan har visat sig, ankommer på flera Rön. Hvarvid det lönar mödan at efterse, om några lysande kräk, liknande Lysmaskar, är på blomman».

Dylikt hvitt, blixtliknande sken har sedan iakttagits hos flera växter, såsom *Lilium bulbiferum, Calendula officinalis, Tagetes*-arter, *Helianthus annuus, Papaver orientale* m. fl., dock endast då blommorna haft brandgul eller mönjeröd färg. Att ingen ljusutveckling äger rum inom själfva blomman, är numera säkert, utan här föreligger antagligen ett fysiologiskt fenomen inne i ögat, hvarvid särskildt blomfärgen och det vid eller straxt efter solnedgången dämpade ljuset äro medverkande faktorer. Att, såsom några gjort, helt enkelt förneka alltsamman, och »förklara det för en fantasi af en ung, lätt till sina idéer förförande flicka», är för visso oberättigadt. Jfr. TH. M. FRIES, *Om ljus-fenomener hos växter* i *Botaniska notiser* 1856 s. 105—114.